Federal Environmental Assessment and Review Process

5

Federal Environmental
Assessment Review Office

Shakwak Highway Project

**Report of
the Environmental
Assessment Panel**

Government of Canada
Gouvernement du Canada

84- 4018 /

REPORT OF THE
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT PANEL

SHAKWAK HIGHWAY PROJECT

JUNE 1978

This document is available from

Federal Environmental Assessment Review Office
1870 - 1050 West Pender Street
Vancouver, B.C., V6E 3S7

or

Federal Environmental Assessment Review Office
Ottawa, K1A 0H3

© Minister of Supply and Services Canada 1979

Cat. No. En 105-13/1979

ISBN 0-662-50630-8

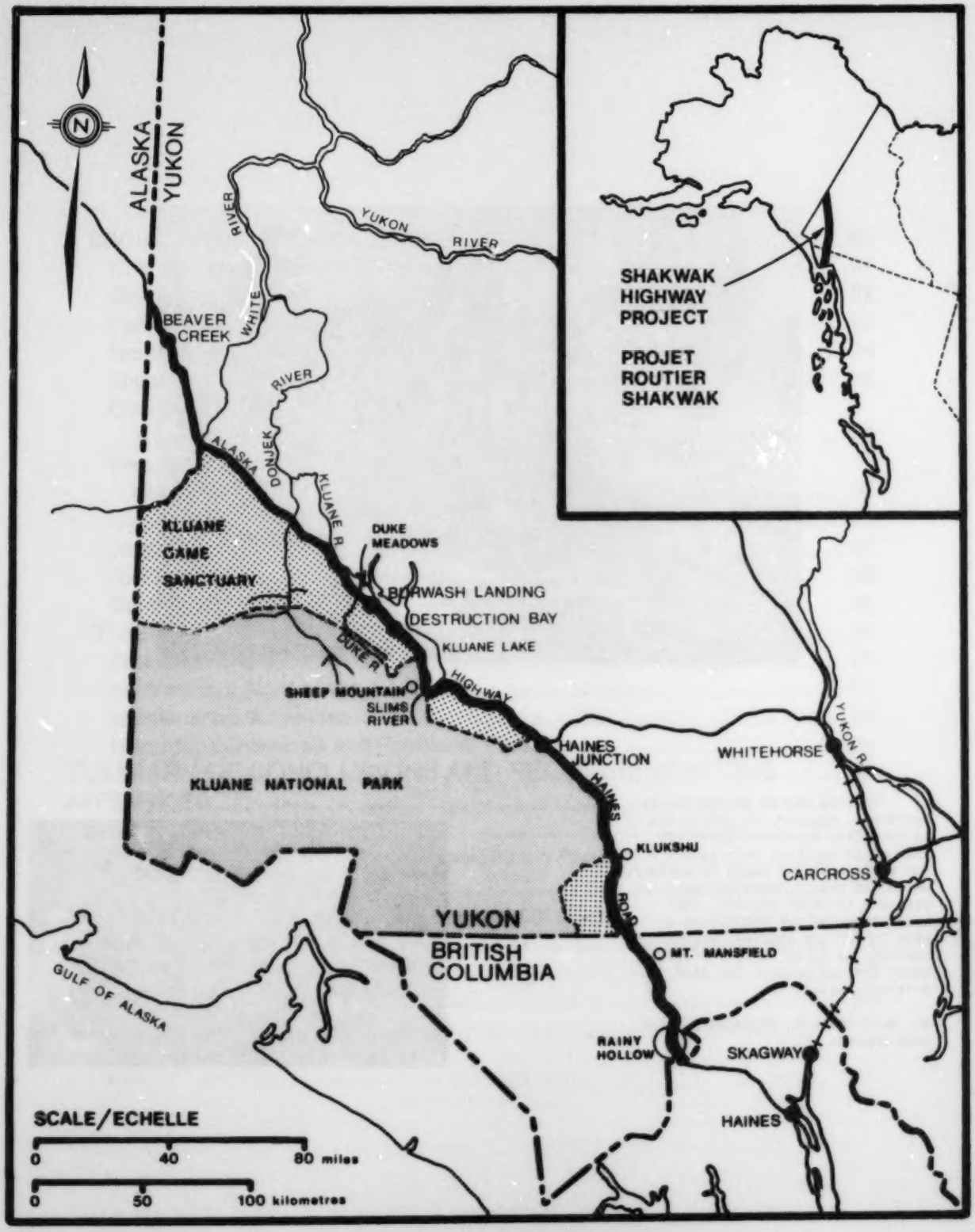
TABLE OF CONTENTS

Map of Project Location iv
Letter of Transmittal v
INTRODUCTION 1
Project Setting 1
General Project Description 2
Canada - U.S.A. Involvement 3
Environmental Review Procedures 3
Report Structure 4
ISSUES AND POTENTIAL IMPACTS 7
OVERALL CONCLUSION 9
PROJECT MANAGEMENT ISSUES 9
Project Review 9
Enforcement of Environmental Stipulations 10
Environmental Quality Assurance 11
Co-ordination with Alaska Highway Gas Pipeline Project 12
PHYSICAL AND ENGINEERING ISSUES 13
Borrow Pits 13
Permafrost 14
Roadway Design in Communities 15
Road Quality, Safety and Ease of Travel 15
Rainy Hollow Alignment 16
ECOLOGICAL ISSUES 16
Fish Passage at Stream Crossings 16
Over-Harvest of Fish and Wildlife 17
Construction Disturbance of Fish and Wildlife 18
Attraction of Wildlife to Unnatural Food Sources 19
Reclamation and Revegetation 20

SOCIAL AND ECONOMIC ISSUES 21
Construction Impacts on Communities 21
Community Liaison 22
Police Services 23
Demands on Community Recreation Facilities 24
Location of Project Headquarters 25
Construction Disturbance to Highway Travellers 25
Protection of Traditional and Historic Sites 26
Native Land Claims in Yukon 26
Jobs for Northern Residents 27
Job Training 28
Contracting Opportunities 29
OTHER ISSUES 30
Protection of Unique Areas 30
Aesthetics of Right-of-Way 33
Maintenance Guidelines 34
Hazardous Chemicals and Petroleum Products 34
SUMMARY OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS 35
APPENDICES 45
Appendix A Public Hearing Procedures 47
Appendix B Written Submissions Received by the Panel 48
Appendix C List of Panel Documents 50
Appendix D Guidelines for Ongoing Development of Social/Community Impact Reports 51
Appendix E Panel Member Biographies 57
Appendix F Acknowledgements 60

"In this day of environmental awareness, however, it should not be necessary to remind ourselves that while assuring easy access from one portion of our range to another, we do not create insurmountable barriers to other species; that while ensuring our occupation of what is for our species marginal habitat, we do not unduly disturb other species on what for them is critical habitat."

Mr. Bill Klassen, Biologist, Yukon Game Branch.



SHAKWAK HIGHWAY PROJECT
PROJET ROUTIER SHAKWAK

Environment Canada
Federal Environmental Assessment Review Office

Environnement Canada
Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales

Ottawa, June 15, 1978

The Honourable Len Marchand, P.C., M.P.
Minister of the Environment
House of Commons
OTTAWA, Ontario
K1A 0A6

Honourable Minister:

This letter conveys for your consideration the report of the Environmental Assessment Panel for the Shakwak Highway Project.

The project involves the paving and upgrading of the Haines Road from the Alaska/British Columbia border to Haines Junction, and the Alaska Highway from Haines Junction to the Yukon/Alaska border, a distance of approximately 520 kilometres. The proposed improvements include pavement, smoothing curves, improving grades and increasing lane width and shoulders.

Construction of the project is planned to take place over eleven years, from 1978 to 1989, and is expected to cost approximately $200 million.

An International Agreement between Canada and the United States provides that, pending appropriate environmental clearances, the United States would pay for the construction of the project and Public Works Canada would direct construction efforts. Canada would maintain the facility. Hence both United States and Canadian environmental regulations are to be met.

The Panel reviewed the environmental and social implications of the project with the assistance of the public and government agencies, both through written briefs and the holding of public hearings in Yukon communities.

Having reviewed the Environmental Impact Statement prepared for the project, and having heard and assessed many submissions by the general public and government agencies, the Panel concludes that there are no over-riding environmental or social concerns which prevent the project from proceeding as scheduled. While the potential for adverse social and ecological impact from the project is significant, the Panel concludes that these impacts can be mitigated if certain procedures are followed and specific conditions met.

Because the Shakwak Highway Project passes through one of the most spectacularly beautiful land routes on the continent, the project must be particularly sensitive to its setting and to the environmental values it encounters. This requirement is acknowledged by the project planners who have made commitments to sound environmental and aesthetic design in the reconstruction program.

However, the Panel notes a number of information deficiencies and the consequent need for further studies and ongoing evaluation of activities during the eleven-year program. Since several of the information deficiencies are significant, completion of the further studies is important to carrying out the project in a satisfactory manner. The Panel agrees that the studies for which the proponent has made commitments are required now to establish sound environmental planning. The Panel is also of the opinion that the required studies are not of a nature to influence the basic recommendation to proceed with the project. However, the results will strongly influence the manner in which the project is carried out.

Potential impacts on the wildlife resources of the Shakwak corridor were a common concern of participants in the hearings. Hunting for food is an important activity for northerners, especially natives, and there is concern that added hunting pressure from construction workers may seriously jeopardize game populations. Wildlife resources are found throughout the corridor and in particular on Sheep Mountain, Duke Meadows and Mount Mansfield unique combinations of terrain and climate provide habitat for large populations of wildlife. The Panel is recommending strict controls in such areas.

The population of the construction corridor will more than double for almost ten years due to the influx of workers. Pressures on families, traditional values, recreation resources,

community and government services and the economy will be significant and the potential for adverse social impacts during the construction period is great. Consequently, the Panel is recommending that certain medical and social services be immediately put in place in the corridor to reduce impacts due to the initial construction activities. It is also recommending that community impact reports be developed on an ongoing basis to assist in establishing community and government services as the needs are identified.

To carry out the project successfully, it is very important that effective communication and project liaison exist among the proponent, individuals, communities and businesses affected by the project, as well as with those government agencies charged with regulating the project and providing services. In particular, co-ordination of project activities and impact mitigation measures with those of the Alaska Highway Gas Pipeline Project is of paramount importance, since the two projects share many environmental and social concerns.

Also important is the co-ordination of government agency regulation of the project, particularly because of the number of jurisdictions and regulatory bodies involved and the number of significant further ecological and social studies required. The Panel recognizes that much of the on-going detailed environmental decision-making will rest with the normal regulatory and permitting agencies already established for those purposes. With this in mind, governments should be aware that an increase in workload of the responsible agencies due to the Shakwak Highway Project is inevitable. Within their own mandates, these agencies will also have significant responsibilities to co-ordinate this project with the upcoming Alaska Highway Gas Pipeline Project.

The establishment of a Shakwak Review Committee, drawn from federal and territorial government agencies in Yukon is considered necessary to monitor the implementation of the approved recommendations. Suggested terms of reference for the committee are delineated in this report. The Panel believes that, without the recommended committee, no single body would have an overall view of the project.

The Panel would also like to mention a continuing theme in Yukon today--the settlement of native land claims. The Panel

held hearings in both native communities affected by the Shakwak Highway Project, and was told of concerns that sites of traditional and historic importance may be disturbed by the project, about land claims and the need for natives to have authority to control their lifestyle, about the need for better police protection and social counselling and about desires for jobs and job training.

The Panel is of the opinion that the project should not prejudice the land claims negotiations and, given the nature and intent of project planning to date, there appears to exist the goodwill necessary to achieve the realization of potential benefits.

A final point the Panel would like to draw to your attention is the question of funding to assist public interest groups in preparing for and contributing to the Panel hearings. It was suggested to the Panel that the lack of funding, coupled with the short period of time available for review of the project, made it difficult for the public to participate meaningfully in the hearings. The recommendation was made to the Panel that the federal government establish a policy of funding public interest groups if the Environmental Assessment and Review Process is to obtain substantive public input. The Panel supports this concept and recommends that a study be undertaken to determine funding mechanisms.

The following report discusses in more detail the Panel's assessment of the issues, impacts and mitigating measures and presents specific recommendations for your consideration.

Yours sincerely,

F. G. Hurtubise,
Chairman.

INTRODUCTION

"We live in a beautiful and abundant country here by Kluane Lake and we wish it to remain that way. Our major concern lies in protecting our food resources as some of our people live in large part off the land. We are frightened that if present hunting and fishing regulations are not changed, many of your workers--engineering and construction staff--will be able to hunt and our game resources will be depleted."

Ms. Rose Marie Smith, Kluane Band Manager, Burwash Landing.

"We want to make this project up here just as good a project as any that we would develop in our own country in the same kind of an environment. And we, in our region, do get involved in the same kinds of areas that you have here in the Yukon--national parks, national forests, wilderness terrain, and that sort of thing. We're well experienced in that kind of work and we are sensitive to it, and I want to assure you that we will be just as concerned about this project here as we are in our own country."

Mr. Richard C. Cowdrey, United States Federal Highway Administration.

"We tend, in a very real way, to regard the Alaska Highway, and to a lesser extent the Haines Road, as our lifeline. Everything we do in our daily lives involves these two highways. Our association feels that the results of the impact of the Shakwak, more than the pipeline, will determine the future, social and economic welfare of our community for many years to come."

Mr. Ron Watson, Haines Junction businessman.

INTRODUCTION

The Shakwak Highway Project is a proposal to reconstruct and pave the Haines Road from the B.C./Alaska border to Haines Junction, Yukon, and the north Alaska Highway from Haines Junction to the Yukon/Alaska border. Eighty kilometres of the 520 km project are in northwest British Columbia. The remainder is in the Yukon Territory.

The project derives its name from a prominent geological feature--the Shakwak Trench--in which a significant proportion of the present roadway is located.

The project has been proposed and is to be funded by the United States Government through the United States Federal Highway Administration. The design and construction will be managed by Public Works Canada. Together, Public Works Canada and the United States Federal Highway Administration are referred to as the project proponent in this report.

The project was referred to the Federal Environmental Assessment Review Office in July 1974 by Public Works Canada. The referral was in accordance with the 1973 Cabinet directive establishing the Federal Environmental Assessment and Review Process. This process provides for the environmental review of federal projects which may have significant environmental impact. A review of the environmental implications of the project was also undertaken by the United States Federal Highway Administration in accordance with United States environmental law.

In Canada, the review of potential impacts of the project was carried out by an Environmental Assessment Panel drawn from the Public Services of the Federal, Territorial and Provincial governments. This report is the result of the Panel's review. It contains discussion of the significant environmental and social concerns relating to the project and the Panel's recommendations for dealing with them.

An Environmental Impact Statement (EIS) prepared jointly by Public Works Canada and the United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, according to Panel guidelines, served as a framework for the review of impacts by the Panel. The Panel's review included the hearing of information from public interest groups, individuals and government agencies.

Project Setting

One would be hard-pressed to find a more spectacular setting for 520 kilometres of roadway anywhere in the world. From the Alaska-British Columbia border, the road ascends from

coastal rain forest through Three Guardsmen Pass and a series of sub-alpine valleys to the Shakwak Trench at Dezadeash Lake. From here it borders Kluane National Park and Kluane Wildlife Sanctuary for a distance of about 315 kilometres before crossing the flatter spruce forest-muskeg area extending to the Yukon-Alaska border. This western portion is the area in which most permafrost is likely to be encountered. This route and the associated communities will be referred to in this report as the project corridor.

There are four communities in the project corridor. The largest is Haines Junction with a population of about 325. This community is headquarters for the new Kluane National Park administration and includes a segment of the Champagne-Aishihik Indian Band. Destruction Bay has a population of about 80 and is mainly a Yukon Government highway service centre. Burwash Landing, about 16 kilometres west of Destruction Bay, is the home of the Kluane Tribal Brotherhood with a somewhat flexible population, averaging about 70. Beaver Creek is a centre for highway maintenance, customs and for tourist and transportation services. The community is 32 kilometres from the Alaska border and has a population of about 130.

There are no established settlements in the British Columbia section of the corridor, except for a Yukon Government highway maintenance camp of about 20 residents located at km 120.

For all communities, tourism associated with the highway is economically important. The native populations in the Shakwak corridor have a significant dependence on the land for food and income.

General Project Description

The highway reconstruction will involve major realignment at Rainy Hollow and near the Kluane River, as well as some minor adjustments of the present road to improve curves and grades. The more significant realignment is in the Rainy Hollow area at the south end of the project where a number of alternates to reduce a slide hazard and to improve curves and grades over a 15 to 20 kilometre distance are under consideration.

Construction of the project is planned to take place over eleven years, from 1978 to 1989, and is expected to cost approximately $200 million. The project will be divided into 18 construction segments varying in length from 17 to 34 kilometres. The total required workforce is expected to reach a peak of about 1000 in 1984 and 1985 with 80 to 90 per cent of the personnel employed between April and November.

In order to avoid conflicting with the proposed Alaska Highway Gas Pipeline program of construction, it has been proposed that activities on the Shakwak Highway Project be scaled down during the pipeline construction period.

Canada - U.S.A. Involvement

An exchange of notes between the Canadian and United States governments constitutes an agreement which came into force on February 11, 1977. It was agreed that, among other provisions and pending appropriate environmental clearances, Canada would arrange for reconstruction of the highway to jointly agreed standards using funds appropriated for that purpose by the Congress of the United States. Following reconstruction, Canada would maintain the highway.

Congress has thus far appropriated $58.6 million of a total estimated requirement of $200 million for the project. A small staff from the United States Federal Highway Administration has been established in Canada to work with the Canadian project management in overseeing the expenditure of funds.

Environmental Review Procedures

Following referral of the project by Public Works Canada in accordance with the Federal Environmental Assessment and Review Process, an Environmental Assessment Panel was formed to review the project. Under the chairmanship of Mr. R. E. McLaren, then Pacific Regional Director of the federal Environmental Protection Service, the Panel developed a set of guidelines for the preparation of an Environmental Impact Statement. These guidelines outlined the information requirements of the Panel for its project review and were issued to Public Works Canada on March 31, 1976.

The Panel presently consists of the following members:

Mr. F. G. Hurtubise (Chairman)
Mr. P. H. Beaubier
Mr. W. A. Bilawich
Dr. D. S. Lacate
Mr. J. P. Secter
Mr. G. D. Tench
Mr. C. E. Wykes.

Brief biographies of the Panel members may be found in Appendix E.

Following completion of the agreement between Canada and the United States, Public Works Canada engaged a team of consultants to prepare the Environmental Impact Statement. The

consulting team of nine firms was coordinated by Thurber Consultants Limited. The studies were overseen by a separate 8-member intergovernmental environmental steering committee appointed by the proponent. A series of public information meetings was held by the proponent in communities along the corridor in the autumn of 1977.

The Environmental Assessment Panel received the Environmental Impact Statement (EIS) on December 30, 1977, and invited public participation in the review of the document through media advertisements and direct mailing. The full (1400 page) EIS was placed in government offices, libraries and northern book depots and was made available on request to those who wanted to participate directly in the review. A summary of the EIS was more widely distributed. Notice was given that public hearings into the project would be held in Whitehorse and the corridor communities in early March, 1978.

In February, Panel secretariat visited the communities to explain the review procedures to community leaders and public interest groups and to encourage those who might be affected by the project to make their views known to the Panel.

The Panel held public hearings in Yukon from March 3 to March 10, 1978. Over this period, the Panel was in public session for almost 40 hours. Hearings were held in Whitehorse, Beaver Creek, Destruction Bay, Burwash Landing, Haines Junction and at the Champagne/Aishihik Band hall. The project proponent was represented at all sessions by the Project Manager from Public Works Canada, the United States Program Manager and selected members of the consulting team. The general procedures for the conduct of the hearings may be found in Appendix A. The hearings were recorded and complete transcripts of the proceedings have been prepared and are available from Panel offices. Thirty written briefs were submitted to the Panel, most of which were read into the record of the public meetings. A compilation of these briefs forms a 200-page book which is also available from Panel offices. During the public meetings, approximately 50 individuals addressed the Panel.

A listing of the groups, agencies and individuals who submitted briefs to the Panel may be found in Appendix B. A listing of other documents associated with the review forms Appendix C.

Report Structure

The following sections of the report present a discussion of potential environmental and social problems associated with the project and reflect the information contained in the Environmental Impact Statement as well as that brought out during the public review.

A very wide range of concerns was presented to the Panel. These are all contained in the printed record of the review and were considered by the Panel. The significant concerns are discussed in this report.

Each issue is discussed in a similar format. The issue or potential impact is described and mitigation measures are discussed, following which the conclusions and recommendations of the Panel are stated. The Panel recommendations are summarized in a later section of the report.

"We have a fairly good idea of what we would like to do in the first year [of construction], a little less so the second year, and the third year gets a little fuzzy. The fourth year is strictly looking into a crystal ball, and anything from the fifth year on down is almost pure fiction."

Mr. Gordon Luke, Shakwak Project Manager.

"We recognize the social impacts that do occur when a large number of construction workers are located in or near smaller communities and away from their 'home' base... It seems very important that the communities and their representatives be part of the definition of the ways in which efforts will be carried out to minimize the negative aspects of the social impact."

Mr. Ross N. Findlater, Government of the Yukon Territory, Whitehorse.

"There simply cannot be any additional losses due to direct killing of wildlife in this corridor... Grizzlies, Dall sheep, caribou and to a lesser extent moose cannot sustain additional direct mortality in the highway region."

National and Provincial Parks Association of Canada, Toronto.

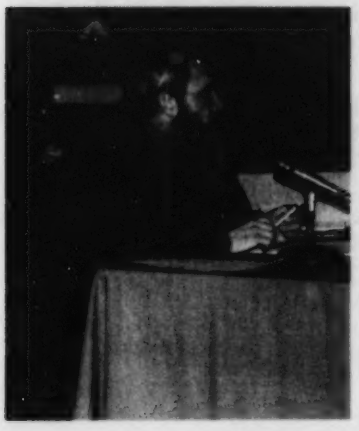
"Our history and culture is carried most strongly in our hearts. Only recently has a little of it been written down. Our history books have been our stories, our dances, our songs. The Environmental Impact Statement does not mention any of this tradition and history. It cannot, without going directly to the people and listening to them. A few old chips of firewood from an old camp won't mean anything to a man driving a bulldozer, but to us, who know the stories that go with that old camp, a great deal of our identity will be taken away. We have not left many visible signs but that does not make these historical places any less valuable than Sam McGee's Cabin."

Ms. Barbara Hume, Champagne-Aishihik Band, Haines Junction.

"I look to the Shakwak Highway Improvement Project as a real opportunity for Yukoners and northern B.C. residents particularly, and Canadian workers generally, to benefit from the employment and training opportunities this project will provide. I suggest that a great deal of patience and understanding will be required from all involved parties to make it work to our mutual advantage, and I offer my personal support and that of my Commission to that objective."

Mr. Ernie Standish, Employment and Immigration Canada, Whitehorse.

ISSUES AND POTENTIAL IMPACTS



"A modern paved road together with the attractions offered by Kluane National Park could help establish this area as a viable and competitive tourist and recreational area. The basis for a service industry would be in place and the people of the corridor, with personal initiative, and investment of money and work could have the opportunity to live the relatively free life style which they now enjoy, and they would still be able to be independent and earn their own living."

Mrs. Hilda Watson, M.L.A., Haines Junction.

"Small individual native contractors have a very hard time getting bonding and as a result they have a very hard time getting loans to get equipment. I believe one of the feelings of the Brotherhood is that if, in fact, guarantees were made on contracts, native contractors might be able to get bonding and might be able to get the kind of loans that they would need to more effectively participate...."

Mr. Harry Harker, Yukon Native Brotherhood, Whitehorse.

"From what I can see, every three to five years you're going to have to repave this whole stinking highway all over again."

Mr. Hiemstra, Truck Driver, Beaver Creek.

"...construction workers are the salt of the earth, as far as I'm concerned. A construction worker's day usually starts about 5:30, 6:00 o'clock in the morning, he finishes suppertime, he is tired, he is dirty, he is beat, and he is hungry, and they eat supper, get cleaned up, and they lie on the bed and read a book for a couple of hours and they usually go to sleep, half past nine, 10:00 o'clock at night. They're not out pillaging the countryside or raping the women, or drinking the bar dry. They have a limited season in which to make a living, and I would say that the majority of them, they live fairly monastic lives out at camp. You might see them in town raising hell but not out on the road, and we are talking about, you know, the Shakwak Valley, and as regards to the impact in the valley, it would be minimum."

Mr. J. N. Thomas, Construction Worker, Whitehorse.

"Upon refinement, it is most essential that the terms and conditions contained in the Environmental Impact Statement are incorporated in the Shakwak contracts and followed up by thorough monitoring to ensure that the guidelines are followed. If that is not done, this whole exercise is futile."

Mr. Jim Masyk, Superintendent, Kluane National Park.

ISSUES AND POTENTIAL IMPACTS

OVERALL CONCLUSION

The Panel has concluded that it will be possible to carry out the project without significant adverse environmental or social impacts if appropriate procedures are followed and certain conditions are met. The project managers, the governments involved and the general public must all share the responsibility for and be committed to ensuring that the project goes ahead without undue impact.

The potential for adverse social and environmental impact is significant and the project must be carefully planned and monitored throughout its life so that none of the areas of possible impact develops into a serious problem. The Panel acknowledges the planning which is already under way to develop opportunities for social and ecological benefit from the project and to mitigate potential impacts.

This chapter of the report discusses the major issues associated with the project and presents the Panel's recommendations and conclusions.

PROJECT MANAGEMENT ISSUES

Project Review

Much of the ongoing detailed environmental review and monitoring of the Shakwak Highway Project will properly rest with the normal regulatory and permitting agencies already established for those purposes. However, because of the wide-ranging nature and long term implications of the project and of some of the Panel's recommendations, there remains a need for a body specifically assigned to continuously review the project. There is also a need to ensure that the inevitable changes which will occur in the project over its relatively long construction period receive an integrated planning response from the proponent and government agencies.

THE PANEL RECOMMENDS that a Shakwak Review Committee be established reporting annually to the federal Minister of the Environment and the Yukon Territorial Council through the Federal Environmental Assessment Review Office.

The terms of reference of the Committee would be:

1. *To review and report on the manner in which the Panel's recommendations and the proponent's commitments are being implemented during the life of the project.*

2. *To co-ordinate the review and evaluate the adequacy of further studies and resultant mitigation measures required for the project.*

3. *To exercise an ombudsman function when existing channels of communication among groups interested in the project appear to be ineffective.*

The Committee would have responsibility for both Yukon and British Columbia sections of the project. It would itself have no direct regulatory authority; these responsibilities would remain with the existing agencies.

THE PANEL RECOMMENDS that the Committee have four members which have, among them, both environmental and social expertise. The members would be drawn from agencies of the federal government in Yukon and the Government of Yukon. The Committee may require a secretariat and THE PANEL RECOMMENDS that the cost of a secretariat be borne by the proponent.

Enforcement of Environmental Stipulations

The environmental permitting, inspection and enforcement requirements for this project are the responsibility of government.

The Panel recognizes that the fulfilment of these responsibilities for land areas in a consistent manner is very complicated since the project involves a number of jurisdictions, several of which lack specific environmental legislation and associated permitting and enforcement programs.

Within British Columbia, the administration over lands required for the project right-of-way (to an extent of 300 feet (91.5 m) on either side of the existing highway) has been transferred by Order-in-Council to Canada, under the Minister of Public Works. The environmental provisions of the B.C. Land Act therefore do not apply to this land. Federal environmental agencies will regulate activities in this federally administered right-of-way and implement the findings and recommendations of this report.

The exception is the Rainy Hollow area, where the right-of-way has not yet been selected. In this case, if the realignment is over Provincial Crown Lands, other than those specified in the agreement, the appropriate

British Columbia legislation will apply until such time as the agreement between British Columbia and Canada is amended accordingly.

In Yukon, lands occupied by the existing road or required for realignment are also under different jurisdictions and legislation. The existing highway and its right-of-way are under the control of the Commissioner-in-Council, whereas other lands required for the project are under the control of the Minister of Indian and Northern Affairs. Only those lands under the Territorial Lands Act are now subject to specific environmental legislation supported by permitting and enforcement programs.

The Panel recognizes that in order to ensure the required land based environmental controls are applied in a consistent manner, a mechanism to standardize, co-ordinate and control the issuance, inspection and enforcement of specific environmental terms and conditions will be required.

Environmental concerns associated with water use and crossings are administratively less cumbersome. In British Columbia, the construction of each stream crossing will require a permit from the Water Rights Branch of the British Columbia Ministry of the Environment. In Yukon, stream crossings and water use are administered through well-established permitting mechanisms.

THE PANEL RECOMMENDS that those agencies with jurisdictional responsibilities over Yukon lands affected by the Shakwak Highway Project co-ordinate their activities to avoid duplication of effort and to ensure that specific environmental concerns are neither overlooked nor handled inconsistently. It is recommended that the Land Use Advisory Committee initiate this co-ordination and advise the Shakwak Review Committee of the actions taken.

IT IS FURTHER RECOMMENDED that a common land use permit be developed to regulate the work in any given construction segment. Operating terms and conditions should be developed through the appropriate members of the Land Use Advisory Committee.

IT IS RECOMMENDED that a similar mechanism be operated by the Yukon Land Use Advisory Committee to apply environmental controls over the B.C. portion of the highway project.

Environmental Quality Assurance

The proponent will have primary responsibility for assuring environmental quality in the construction activities. To this end, he has stated his intention to employ a full-time environmental co-ordinator who will be responsible for ensuring that the design and construction of the

project are compatible with environmental requirements. He will field check construction activities, instruct project management and contractor staff on environmental constraints and philosophies related to the project, and prepare regular reports on the progress of the application of environmental conditions.

The proponent's initiatives in employing an environmental co-ordinator are endorsed. THE PANEL RECOMMENDS that this position be filled permanently as soon as possible to ensure continuity and early input to this year's scheduling and project design. IT IS FURTHER RECOMMENDED that the environmental co-ordinator establish early contact with the regulatory agencies to determine data requirements and timing of applications.

IT IS RECOMMENDED that reports be prepared regularly by the environmental co-ordinator for submission to the Shakwak Review Committee. The reports should contain a summary of environmental management actions proposed by the proponent, permits received, environmental problems which developed and mitigative actions taken.

Co-ordination with Alaska Highway Gas Pipeline Project

Northwest of Haines Junction, the Shakwak Highway Project follows the same general corridor as the proposed Alaska Highway Gas Pipeline. The current pipeline schedule in Yukon calls for construction activities in 1981 and 1982, a period spanned by the Shakwak construction schedule. Many of the concerns for environmental and social impact are shared by the two projects and the information and measures required to avoid or mitigate adverse impacts will in many cases be the same.

The proponent has advised the Panel that ongoing liaison with Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd. has been in place since early June, 1977, and will continue. This liaison has resulted in the planned curtailment of Shakwak activities during the construction of the pipeline to avoid cumulative adverse impacts and in the design of a common route around Sheep Mountain. The planning for further environmental studies on the Shakwak Highway Project is also being co-ordinated with similar work by Foothills.

The Panel concludes that the co-ordination of studies, planning and construction on the two projects is of major importance. Since both projects have the potential for causing significant adverse impacts in Yukon, particularly in the social and economic

areas, co-ordination will be essential to the development of effective measures for avoiding or mitigating adverse impacts.

The Panel endorses the proponent's actions to date to co-ordinate the two projects. In particularly endorsing the limiting of Shakwak activities during pipeline construction as described by the proponent, THE PANEL RECOMMENDS that if changes to these limitations are proposed, the degree of limitation be determined through consultation with the Shakwak Review Committee at least one year before any simultaneous construction on the two projects. The liaison should increase substantially as the two projects progress in their detailed planning and enter the construction phase. Areas where co-ordination is required are discussed elsewhere in this report and include:

1. *The preparation of a joint plan for the development of borrow pits;*
2. *The preparation of community impact reports;*
3. *The establishment of a community liaison program;*
4. *The location of camps;*
5. *Project scheduling;*
6. *Project design at Sheep Mountain and major river crossings;*
7. *The acquisition and sharing of environmental and geotechnical data.*

The Panel wishes to emphasize that considerable co-ordination effort will also be required of government agencies in such areas as the approval of borrow pits and camp sites, the provision of community and social services, the training and hiring of construction workers and the sharing of environmental information.

PHYSICAL AND ENGINEERING ISSUES

Borrow Pits

The Shakwak Highway Project will require considerable quantities of fill and aggregate material and a comprehensive plan for the development of borrow sources will be required. The proponent stated in the EIS and at the hearings that a plan for the extraction of borrow material will be prepared on a segment-by-segment basis as the project proceeds.

The Panel endorses the proponent's commitment to develop a plan for the extraction of borrow materials and concludes that the existing land

use permitting process will ensure satisfactory development control. This plan should consider such factors as aesthetics, reclamation and revegetation of abandoned pits, drainage and sediment control, possible future use of pits (e.g. camp sites, garbage dumps), the protection of possible archaeological resources and denning sites and especially the competition for the materials with other users.

THE PANEL RECOMMENDS that the plan for each construction segment be available for review by the permitting agencies at least six months in advance of construction. This requirement will be particularly important where competing demands for materials may be severe. For the segments scheduled for construction in 1978 and 1979, the plans are also to be available well in advance of construction.

The Panel acknowledges the proponent's intention to co-ordinate borrow pit planning with the Alaska Highway Gas Pipeline Project and local communities. THE PANEL STRONGLY RECOMMENDS that a joint plan for the extraction of borrow materials be prepared for the two projects at least six months before pipeline construction begins. This plan must recognize the priority needs of local communities for borrow materials.

Permafrost

The Panel heard a number of doubts expressed, particularly at the Beaver Creek hearing, about the possibility of constructing and maintaining a high quality paved road in permafrost areas. The comments were based on maintenance experience with the present road in the area and on the quality of the adjacent paved road in Alaska.

The proponent advised the Panel that the standard of road design on the Shakwak project is higher than that which had been applied to the older road in Alaska and incorporates recent experience in constructing northern roads. Also planned is a pilot project in the Beaver Creek area using an insulated embankment over permafrost. The proponent anticipates that the pilot project will be started in 1980 or 1981. Actual road construction is planned to begin in 1984.

THE PANEL RECOMMENDS that the pilot project begin by 1980 at the latest so as to provide a number of years' experience before actual road construction begins and to permit changes to be made and evaluated in the experimental section.

Roadway Design in Communities

There were many questions and comments during the hearings concerning the details of the roadway design in developed areas. For example, questions were raised about the intersection design and a school crossing in Haines Junction and the type of road profile through communities.

The questions were addressed by the proponent at the hearings to the extent possible at this stage of the design. The proponent also stated that he would meet with the appropriate government agencies, community groups and individuals, as required, to discuss and resolve project details of local concern.

THE PANEL RECOMMENDS the proponent take the initiative in establishing communication with the communities and the responsible government agencies in order to ensure that the community concerns are satisfactorily resolved.

Road Quality, Safety and Ease of Travel

The Panel heard several comments concerning the relative safety and ease of travel on paved and unpaved roads in the north. Some participants in the hearings felt that gravel roads were safer, particularly in winter, since they are graded and roughened, while paved roads can be icy. It was also thought that the general raising of the highway and its higher design speed may lead to an increase in the number and severity of road accidents.

The proponent advised the Panel that modern highway design standards incorporate a significant safety component in specifying sight distance, lane width, and shoulder design. The standard designs promote self-clearing of snow and ice from the road surface in winter and, coupled with a good maintenance program, should ensure a safe winter road surface. The proponent also advised the Panel that further study of existing icing problems will be undertaken in order to develop site-specific designs to eliminate the problems.

The Panel has observed the poor condition of paved roads in parts of Alaska and is aware of some difficulties in recent paving south of Whitehorse. However, there exist good examples of highway construction in Alaska and Yukon which prove success can be attained with proper care.

The Panel accepts the proponent's position on the safety of the road design, and endorses the proposed approach to solving icing problems. The Panel concludes, however, that continuous adequate maintenance will be essential to sustain a safe highway, particularly in winter AND RECOMMENDS

that winter maintenance requirements for the completed highway be specified in comprehensive maintenance guidelines (see "Maintenance Guidelines" page 34).

IT IS STRONGLY RECOMMENDED that special care be taken by the proponent to attain satisfactory lasting quality of the riding surface. This will require careful investigation and analysis of the varying subsoil conditions before construction. Design will have to be based on proven results obtained from those analyses. Effective quality control will be necessary to ensure the design requirements are actually met.

Rainy Hollow Alignment

One of the two major road realignments of the Shakwak project is in the Rainy Hollow area of British Columbia, just north of the Alaska border. The realignment is proposed to improve the road geometry and grades. Several alternative routes have been examined and the proponent will select a preferred alignment based on both engineering and environmental considerations.

THE PANEL RECOMMENDS that the proponent prepare a comparative assessment of the route alternatives in the Rainy Hollow section, incorporating the results of the further studies now being conducted. The assessment should provide a detailed environmental evaluation of the preferred alignment and should itemize why the other alternatives are considered less desirable. Before any work begins on the site, the assessment is to be reviewed by the Shakwak Review Committee and the alignment approved by the appropriate British Columbia government agencies.

ECOLOGICAL ISSUES

Fish Passage at Stream Crossings

The Panel was advised that many existing culverts on the Shakwak route inhibit or prevent fish passage across the highway and that a benefit of the project will be the upgrading of these crossings. The federal Fisheries Service has established guidelines for culvert design to allow fish passage and the application of these guidelines should ensure protection of the fisheries resource. Completion of the further fisheries studies (see "Construction Disturbance of Fish and Wildlife" page 18) will be essential to proper stream crossing design. Also required will be the completion of hydrologic studies to determine design flow requirements and flow ranges for which fish passage must be provided.

The proponent has committed himself to providing for fish passage on all stream crossings where it is needed and to completing the fisheries studies required for crossing designs. The Inland Waters Directorate of Environment Canada is developing design flows for crossings on the Shakwak Highway Project on behalf of Public Works Canada. Studies have not yet been undertaken to determine the water flows at times of fish passage and thus the flow ranges which the crossings must be able to accommodate.

The proponent has indicated the possibility of installing pipe arches instead of full culverts to preserve the natural stream bed where fisheries values are particularly important or where fisheries and hydraulic requirements may be difficult to reconcile.

The Panel recognizes the beneficial impact of the corridor fisheries resources that will result from the upgrading of stream crossings, and acknowledges the proponent's commitment to providing for fish passage where needed. A study to evaluate the use of pipe arches instead of full culverts on some crossings is endorsed by the Panel. THE PANEL RECOMMENDS that stream crossing designs be available for review by the appropriate government agencies sufficiently in advance of crossing construction to permit their proper evaluation.

Over-Harvest of Fish and Wildlife

Concern was widely expressed about the added fishing and hunting pressure that construction workers could place on the corridor game resources. For example, moose populations are under significant pressure along the highway, and "under no condition can we afford to increase the (moose) hunting pressure along this transportation corridor." (Yukon Wildlife Branch, 1977.) Of similar concern is the Burwash Uplands caribou herd where "recruitment to breeding age is suspected to have been negative (for) a number of years" (Ibid). Native people are particularly anxious about the threat to their food supply.

The Panel was advised that the current level of game management and enforcement of game regulations was less than adequate to deal with existing pressures and that an increase in pressure on fish and wildlife resources without an increase in management and enforcement activity could lead to serious impacts. Management suggestions received by the Panel included the provision of additional conservation officers and/or game wardens, increasing the residency requirements for obtaining a hunting licence, establishing a no-hunting corridor along the project route, reducing bag limits and eliminating commercial fishing in Kluane Lake.

The proponent stated that he recognizes the potential problem and that he is planning to control those recreation activities of construction workers which could impact fish and wildlife resources and locate these activities away from the corridor as much as possible. A "no gun" rule will be enforced in the camps.

The Panel endorses the proponent's plans to limit the recreation activities of project workers that could impact on fish and wildlife resources in the corridor, but concludes that more definite action is required to avoid the over-harvesting of these resources. This action is the responsibility of existing federal and territorial agencies. THE PANEL RECOMMENDS that federal and territorial agencies increase their management and enforcement activities accordingly. However, the Panel is concerned that existing legislation and regulations, and the present level of funding of Yukon game management agencies, may be inadequate to cope with the significant increase in pressure on fish and wildlife resources over the next few years.

THE PANEL RECOMMENDS that, as a minimum, additional enforcement officers be assigned to the project corridor to enforce existing regulations.

Construction Disturbance of Fish and Wildlife

The disturbance of fish and wildlife populations by construction activities is of general concern along the Shakwak corridor. Construction in and adjacent to streams may threaten fish during any part of their lifecycle. In areas of important sheep habitat, caribou migration, raptor nesting, canid denning and waterfowl staging, construction activities during sensitive periods could disturb the resident wildlife.

The need for avoiding such disturbances was expressed in several briefs and submissions received by the Panel. However, the available environmental data are often inadequate to determine specific measures to avoid or mitigate adverse impacts. This situation is acknowledged by the proponent and further studies are planned to provide the necessary data. The proponent has made the following commitments to deal with these concerns:

1. Adequate data to reasonably determine the timing and location of fish migration, spawning, fry emergence and over-wintering activities will be collected in watercourses where construction disturbance may occur. The in-stream construction program will be arranged to minimize

the disturbance of these activities. Stream crossing designs will also be based on these data.

2. A detailed survey of potential raptor nesting areas will be made to identify active sites. Construction activity will be limited at sensitive times and locations.

3. Field observations during the appropriate seasons will be made to improve understanding of the timing of migration of Burwash Uplands caribou across the highway.

4. Areas of proposed road realignments, camps and borrow pits will be ground checked for active canid denning sites.

Some of these studies have already been initiated where they must precede construction activities scheduled for 1978 and 1979. The proponent has stated his intention to develop the study methods and reporting procedures in consultation with the appropriate government agencies and to widely distribute the study reports for review. The studies will also be co-ordinated with similar work being undertaken by Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd. in conjunction with their Alaska Highway Gas Pipeline Project.

Discussion of possible impacts to Dall sheep populations near the project will be found later in this report under "Protection of Unique Areas" page 30.

The Panel endorses the further study plans of the proponent for which commitments were made during the course of the hearings. THE PANEL RECOMMENDS that the findings of the studies be incorporated into the construction design and schedule and that the schedule be submitted for approval to the appropriate regulatory agencies sufficiently in advance of any field activity.

With regard to avoiding disturbance of the migration of Burwash Uplands caribou across the highway in the Duke River/Burwash Creek area, THE PANEL RECOMMENDS that no new facilities such as camps, gravel crushers and asphalt plants be located between the Burwash Airport (km 1765) and Quill Creek (km 1790).

Attraction of Wildlife to Unnatural Food Sources

The attraction of bears and other scavengers to garbage dumps or food sources is considered to be a significant potential problem in the Shakwak corridor. Threats to human safety and to the welfare of the animals can develop if the problem should become serious. The Panel was advised that

the Territorial and Federal governments are presently in the process of developing guidelines for solid waste disposal in Yukon.

In the EIS, the proponent states his intention to incinerate and bury all camp garbage daily and to ensure the proper storage of food and food wastes at camps. Camps would be located, where possible, to avoid prime grizzly bear habitat and construction personnel would be discouraged from interaction with wildlife.

THE PANEL RECOMMENDS that to avoid attracting wildlife to garbage dumps and food sources, all camps established for one construction season or more be surrounded with a bear-proof fence and that garbage be incinerated and the residue buried daily. Further, it is recommended that the proponent prepare a comprehensive plan for food storage and waste handling for approval by the Yukon Land Use Advisory Committee and the Yukon Game Branch before any camps are established.

Reclamation and Revegetation

A detailed program for the reclamation and revegetation of disturbed areas in the right-of-way, abandoned road alignments and haul roads, borrow and staging areas and camp sites will be required for the project. Revegetation with native species was frequently suggested to the Panel, particularly in unique areas. Some areas of particular wildlife value were suggested for immediate active revegetation rather than relying on slower natural processes.

The proponent has stated that he intends to begin the development of such a program this summer for the initial construction segments in Rainy Hollow and on either side of Haines Junction. Planning for the remainder of the project would be carried out on a segment-by-segment basis as the construction design proceeds.

The Panel acknowledges the need for a detailed reclamation and revegetation program and endorses the proponent's approach to developing the program. In making site-specific plans, the program should consider erosion control, aesthetics, wildlife values and the use of native species in unique areas. THE PANEL RECOMMENDS that each program be available for review and approval by the appropriate government agencies at least one year in advance of construction. For the first segments scheduled for construction, the program is to be available for review in 1978.

SOCIAL AND ECONOMIC ISSUES

Construction Impacts on Communities

The potential for adverse social impacts during the construction period is great. The population in the construction corridor will more than double during much of this eleven-year period due to the increased work force. This will result in pressures on government and social services, natural resources, lifestyles, traditional values and the local economy.

Immediate Impacts

The Panel recognizes that one of the most critical periods will be the first few years before all services are in place and before the degree of compatibility between the project and the communities is well understood. Serious problems could develop in the Haines Junction area and along the highway corridor in the first two years without the provision of improved medical facilities and social services.

Increases in services in the corridor have, in some cases, already begun. A third R.C.M.P. constable will be stationed in Haines Junction beginning in 1978 and expanded nursing facilities are being planned for 1979. Construction of an extension to the Haines Junction School is also planned for 1978.

The proponent has stated that the project camps will be as self-contained and independent of the communities as is reasonably possible. The camps will have their own fire protection facilities, first aid capability, security force and emergency equipment. The camps will also take care of their own garbage and refuse disposal.

The Panel acknowledges the proponent's plans to minimize the dependence of camps and workers on communities, but concludes that some pressures on the communities will inevitably develop and problems will consequently arise. THE PANEL RECOMMENDS, beginning this summer (1978), that an additional social worker be assigned to the Haines Junction area on a year-round basis and an additional public health nurse be located in the area on a full-time basis during the construction season until the planned expansion of nursing facilities has been completed. In 1979, the total area population should support a resident medical doctor, but in the meantime IT IS RECOMMENDED that the frequency of medical doctor visits be increased from monthly to weekly during the active construction period.

Provision of the recommended services are the responsibilities of the appropriate government agencies. However, project management must ensure that the services are funded and available in Haines Junction for a twelve-

month period beginning July 1978 after which financial responsibility will revert to these agencies.

Long Term Impacts

The Shakwak Highway Project is planned over an eleven-year period, during which a major gas pipeline project is expected in the same corridor and other projects and events will likely occur. The project schedule is also subject to change. Consequently, the Panel believes that, on the basis of available information, it is not possible to predict community impacts, mitigation measures and service requirements with any degree of confidence beyond two years.

The Panel considers that the community impact analyses presented in the EIS are inadequate in content and organization and do not permit the development of appropriate impact mitigation measures.

THE PANEL RECOMMENDS the ongoing development of community impact reports by a team of qualified professionals for the corridor areas centred on each of Haines Junction, Destruction Bay, Burwash Landing and Beaver Creek. The initial report for Haines Junction is to be prepared this year with the initial reports for other communities at least 2 years in advance of the beginning of construction in the area. These reports are to be subsequently updated annually with the additional project experience and changes and with the influences of other events in the areas, until such time as project related impacts have subsided.

The reports should cover such factors as medical and social services, schools, housing, native concerns, recreation, garbage disposal, wage and price inflation and the current schedule of project activities, camp locations and manpower. More detailed terms of reference for the methodology and content of the reports are found in Appendix D of this report.

In preparing the reports, the proponent is to ensure full coordination with the Alaska Highway Gas Pipeline Project, with the communities themselves, and with government agencies responsible for community services.

The reports are to be submitted to the Shakwak Review Committee for review and distribution to the appropriate agencies.

Community Liaison

The potential pressures on communities due to the project could develop into serious problems and such consequences must be avoided. It will

thus be essential that good communications exist among the proponent, corridor residents and government agencies, since ease of communication will allow the early identification of problems and their solution.

The proponent intends to employ an environmental co-ordinator whose responsibility, in part, will be to develop and maintain good community liaison. Representatives of project management will consult with government agencies and will attend Local Improvement District Board or other community group meetings whenever requested and whenever significant action is planned which will affect a community.

Because it believes that community liaison will be vital to the prevention of community problems, THE PANEL RECOMMENDS that a community liaison officer be named by the proponent. The responsibilities of this person would include maintaining close contact with individuals, communities and businesses affected by the project, identifying problems and their solution and co-ordinating Shakwak Highway Project activities with other projects or events in the corridor. THE PANEL RECOMMENDS that the proponent's community liaison officer submit an annual report to the Shakwak Review Committee.

THE PANEL FURTHER RECOMMENDS that each community, the Champagne-Aishihik Band and the Kluane Tribal Brotherhood, name a Shakwak liaison person to represent community concerns to the project management and to receive information about project activities. Project management will be expected to reimburse, with advance authorization, any reasonable expenses which the community liaison persons or groups may incur in carrying out their responsibilities.

This liaison program must be closely co-ordinated with similar programs which might be instituted for the Alaska Highway Gas Pipeline Project.

Police Services

The need for improved police services in the corridor is a concern, particularly of the native community of Burwash Landing and the Yukon Native Brotherhood. The native communities have recently been trying to establish a native police program in Yukon in conjunction with the R.C.M.P.

The R.C.M.P. advised the Panel that an additional constable will be stationed in Haines Junction starting this summer and that a proposal for an additional constable in Beaver Creek and a mobile detachment in Destruction Bay is currently before the federal Treasury Board for implementation in 1979. Concerning the question of

native police, the Panel was advised that the extension of the R.C.M.P.'s Special Constable program to Yukon is currently under Treasury Board review.

The Panel endorses the actions and intentions of the R.C.M.P. to improve police services in the Shakwak corridor and strongly supports the R.C.M.P. proposal before the Treasury Board for additional staff in Destruction Bay and Beaver Creek and implementation of the Special Constable program in Yukon. The Panel also supports the concept of a crime prevention program in the communities.

Demands on Community Recreation Facilities

The number of project personnel in the Shakwak corridor and the unavoidable proximity of camps to communities, indicate that there will be significant use of community services and facilities by project workers. In particular, workers may want to use recreation facilities which in most cases are adequate to satisfy only current community needs.

The proponent advised the Panel that each engineering and contractor camp will be provided with a recreation facility incorporating such amenities as a shuffleboard, pool table, card table, television, bar and so on. This facility is intended for use during the evenings. On days off, the proponent intends to encourage workers to leave the corridor area.

This issue was the subject of discussion at every community hearing. With the exception of the native communities, the consensus was that construction workers would be welcome in the communities, provided that the local facilities are not overloaded as a consequence. Residents indicated a willingness to have workers participate in community activities and suggested that financial support of local facilities by the proponent or contractors may be justified. The proponent indicated willingness to discuss the support of community recreation facilities with residents, but that it would be difficult to fund any direct capital improvements to the facilities.

The Panel concludes that project workers might want to participate in community activities and use local facilities, though the extent is not predictable at present. The Panel acknowledges that the apparent willingness of some communities to welcome the workers has the potential for both beneficial and undesirable impacts.

THE PANEL RECOMMENDS that this matter be the subject of ongoing monitoring and discussion between the proponent and the communities to

identify and address any problems which might develop. Various methods of assisting the communities should be explored, including worker membership in community associations, direct capital or equipment grants and contributions under the Yukon Capital Assistance Program.

Should it become apparent that a community cannot or does not want to accommodate worker recreation activities, THE PANEL RECOMMENDS that the proponent ensure workers the means to participate in recreation activities which do not depend on the communities.

Location of Project Headquarters

Representation was made to the Panel at the hearings in Haines Junction that the Shakwak Highway Project headquarters be located in that community. The reasoning was that this action would help develop community services. Improved services are considered necessary to attract more permanent residents and provide for long-term community stability.

The proponent stated that the project headquarters would consist of a maximum of 16 permanent employees and that all but 5 of these would be assigned to the construction sites during the summer months.

The proponent wishes to locate the headquarters in Whitehorse to minimize logistic and recruiting problems. He has stated that some elements of project servicing, such as vehicle maintenance, are now planned to be located in Haines Junction. Further, he is prepared to discuss with the Local Improvement District Board and the Yukon Department of Local Government what additional services may be appropriate in Haines Junction. These services are expected to result in a demand for housing and related services in the community.

The Panel concludes that the project headquarters should not be located in Haines Junction since it would appear to be an unnecessary inducement for growth with little potential for permanence. The Panel endorses the proponent's intention to discuss the development of services in Haines Junction with the Local Improvement District Board and the Yukon Department of Local Government, AND RECOMMENDS that they explore the establishment of service facilities which would remain useful when the project is completed.

Construction Disturbance to Highway Travellers

Construction activity on the Shakwak Highway Project, particularly

the occasional road closures, will periodically cause unavoidable delay in travel along the highway. Such delay will inconvenience all travellers. Of particular concern are scheduled tour buses and commercial vehicles where delays may result in an economic loss.

The proponent intends to keep delays to a maximum of one hour, except under extraordinary circumstances, and then only with advance notice and at off-peak times. It is also the proponent's intention to maintain continuous liaison with tourist information centres and travel businesses to publicize the progress of the project and to minimize inconvenience to travellers.

The Panel supports the proponent's initiatives to reduce construction disturbance to highway travellers and concludes that these initiatives should help to minimize the problems.

Protection of Traditional and Historic Sites

The protection of traditional and historical resources (including archaeological) in the Shakwak corridor will be an important prerequisite to the project proceeding successfully. The need for this protection was emphasized by the native people.

In the EIS and at the public hearings, the proponent stated his intention to complete a detailed inventory of these resources which may be affected by highway reconstruction and to develop appropriate protection measures. This work will be done in consultation with corridor residents who have special knowledge of the area. Some work has already begun in sections of the project scheduled for reconstruction in 1978 and 1979.

The proponent's plans for the protection of traditional and historic sites are endorsed. THE PANEL RECOMMENDS that the inventories produced and the protection measures devised be referred to the Shakwak Review Committee and submitted to the appropriate government agencies, as well as to groups and individuals who may have an interest in the sites.

Native Land Claims in Yukon

The Yukon Native Brotherhood, Champagne-Aishihik Band and Kluane Tribal Brotherhood all made representations to the Panel that the Shakwak Highway Project not be permitted to proceed until their land claims are settled. They maintained that, prior to settlement of the claims, they would not have the means of preventing project impacts on their communities and lifestyles and they would not be able to benefit economically from the project.

The Panel recognizes that land claim settlement in addition to providing the Yukon Indian people with land and other forms of compensation to develop an economic base, includes such important issues as preservation of lifestyle and participation in the decision-making authority which governs their everyday life.

These issues have not been resolved and the initial years of construction of the project may have an impact on native people and the settlement of their claims.

However, the potential for impacts on communities and life-style exists for all corridor residents, both native and non-native. The proponent intends to take measures to mitigate these impacts. Such measures are the subject of several Panel recommendations found elsewhere in this report.

It is recognized that there is an ongoing process in Yukon which is actively pursuing the just settlement of native land claims. This process is in a fairly advanced stage and currently allows for the pre-selection of lands and the resolution of the type of side issues which could arise from the Shakwak Highway Project. Also, access to funding for native undertakings will become available upon the signing of an agreement on the principles of a land claims settlement.

The Panel acknowledges that some elements of the Shakwak Highway Project may be on lands subject to the native claims selection process. We understand this process will permit the Minister of Indian and Northern Affairs to withdraw and protect community lands identified as being of special native interest in advance of the final settlement of land claims.

Because of the social impact mitigation measures planned for the project, and the protective measures established by the land claims process itself, the Panel concludes that the project will not adversely affect or prejudice the resolution of land claims to the extent that would warrant postponement of the project.

Note: The Government of British Columbia Panel member did not participate in the discussion of this issue.

Jobs for Northern Residents

The potential for employment on this project is of paramount importance to local residents.

Important questions raised at the hearings on this subject concerned local hire preferences, hiring of American citizens and job opportunities for non-union workers.

The Canadian Employment and Immigration Commission has established local employment provisions for the project delineating hiring priorities based on the location and duration of residency of job applicants. These provisions cover Canadian citizens only. The Panel was advised that the question of the employment of American citizens is being discussed by the governments of Canada and the U.S.A.

Regarding union membership, many residents who may want to work on the project are not union members and are anxious about being denied job opportunities as a result.

The Panel endorses a local hire policy for the project with highest priority being given to residents of the project corridor. However, it is acknowledged that this issue is currently under review at high government levels, and the Panel has taken steps to make known the views of corridor residents, as expressed at the Panel's hearings, to those charged with resolving the issue. It is expected that this review will also resolve the issue of the employment of United States citizens on the project.

THE PANEL RECOMMENDS that if union membership is a requirement of employment on the project, corridor residents be able to join the unions at the job site.

Job Training

The training of northerners in skills useful on projects such as Shakwak is an ongoing process in Yukon today. Training is available through the Whitehorse Vocational and Technical Training Centre, though the Centre likely does not have the capacity to satisfy all the requirements of the Shakwak Highway Project, the gas pipeline project and other projects proposed for Yukon. Native people in the corridor indicated an interest in decentralized training programs to facilitate their acquisition of skills.

The Panel was advised that satellite or mobile training units are being considered for locations outside Whitehorse and that the Yukon Department of Education and Manpower is actively planning the expansion of their activities to provide more training opportunities in light of the major capital projects upcoming in Yukon. Liaison has been established between the agencies and the proponent who has expressed support for their programs.

The Panel supports the concept of training northerners in skills in construction and associated services generally in demand in Yukon and on the Shakwak Highway Project. It endorses the intentions of manpower agencies to expand existing training programs as the need is identified. THE PANEL

RECOMMENDS that any expansion in training programs directed at Shakwak corridor residents be conducted in the corridor where possible. This approach would aid residents in acquiring training. If an on-the-job training method is to be used, it is recommended that the incremental cost of training, over the basic construction contract cost, be borne by the Canadian Government.

Contracting Opportunities

To maximize the opportunities for smaller contractors to participate in the Shakwak Highway Project, the proponent intends to divide the work into as many small contracts as possible. It is also the proponent's intention to provide, with the contract tender documents, lists of local sub-contractors and to ensure that small and native contractors understand bidding procedures.

Native groups requested that a certain minimum percentage of contracts be guaranteed to native contractors since they were concerned about their present lack of equipment and financial ability to obtain it. The proponent advised the Panel that this approach is contrary to established public tendering policy.

The Panel endorses the proponent's initiatives in providing opportunities and assistance for smaller contractors to participate in the project. THE PANEL RECOMMENDS that construction and service contract awards be well publicized in Yukon so that residents will readily know where employment or contracting opportunities may lie.

The Panel believes that mechanisms other than guaranteed contracts appear more appropriate for encouraging the development of native businesses. A variety of opportunities are available that could allow native firms to achieve a competitive position. These include:

1. *Yukon Native Construction Ltd. is already in a competitive position and has the capability of securing and handling a range of contract opportunities available under the Shakwak program. It is anticipated that this company will soon be in a position to bid on the major contracts to be let by the proponent.*

2. *Funding for native businesses is available from the Indian Economic Development Fund and other programs within the Department of Indian Affairs and Northern Development. With the wide variety of contracts available under Shakwak, those interested in taking advantage of these business opportunities*

may be able to secure initial funding through traditional programs.

3. *Recent agreements signed by the Territorial Government and the Department of Regional Economic Expansion under the General Development Agreement provides funding and management opportunities for Yukon businesses. These could provide the mechanism whereby those interested in securing contracts with the Shakwak program can achieve a competitive position.*

4. *Financing and management advice is presently available through the Federal Business Development Bank. The nature of these programs is such that they are directed at emerging businesses and funds are often made available to ventures that are unable to secure financing through the traditional institutions.*

5. *The process of land claims provides an opportunity for native groups interested in securing contracts under the Shakwak program. Funds from the $50 million cash advance recommended in the Lysyk Enquiry should be available shortly. It is understood that interest from this money will be available to the native organizations once an agreement in principle has been signed. These funds could be used to establish a competitive bidding position for Shakwak contracts.*

In addition, detailed analyses of corporate structures are currently part of the land claims discussions. These may lead to the development of native businesses and companies that can direct any cash proceeds of the land claims to revenue producing resources.

Finally, because of the length of the project (11 years), cash flow from the land claims will likely be well in advance of the completion date and these funds can be directed towards securing Shakwak contracts, if desired, by the native groups.

OTHER ISSUES

Protection of Unique Areas

Four particularly unique areas occur along the Shakwak corridor. These are:

Sheep Mountain/Slims River Area

The area from the Slims River north to Congdon Creek, and Sheep Mountain in

particular, supports both a large population of Dall sheep and unique vegetation. Of major significance is the use of south-facing slopes as winter range; sheep are commonly found adjacent to the road in the winter and spring. Known raptor nesting sites occur in the vicinity as well. Outpost Mountain, just east of the Slims River floodplain, also provides sheep habitat, and a lambing ground is found on its north-facing slope above the highway.

The importance of this area was highlighted in the brief prepared for the Alaska Highway Gas Pipeline Project by the Yukon Game Branch which read, in part, (page 36):

> It is difficult to describe in simple terms and in a few short sentences the uniqueness of Sheep Mountain and its animals as an ecological system and to persuade the decision-makers of the importance of leaving it intact. Sheep Mountain has always been the focal point of the Kluane area in respect to Park Reserve, Sanctuary and National Park establishments and boundary decisions. The area is also a planned ecological reserve proposed under the International Biological Program. Its conservation is therefore not only a question of pipeline economics but also a national and international responsibility.

The concern expressed to the Panel is that noise-producing construction activity, particularly drilling and blasting, will disrupt the wildlife during sensitive periods of their lifecycle. Restrictions on the timing of construction activity were proposed both by the proponent in the Environmental Impact Statement and in several briefs and representations made to the Panel.

The Panel was also often referred to the unique assemblage of plant species and communities which exist on the highly saline floodplain of the Slims River. Any unnatural changes in the floodplain water table caused by the project could have extremely adverse impacts on this unusual biotic resource. The proponent advised the Panel that the widening of the causeway across the floodplain and the replacement of the Slims River bridge would in no way affect the water table in the area.

With respect to the timing of construction activities, the Panel acknowledges the need to prohibit any construction activity which will adversely disturb wildlife, and agrees with the advice given by Parks Canada that activities in the area be very closely controlled, and perhaps stopped, during the period of September 15 to July 15. It is realized that this restriction will be inconvenient for the proponent. THE PANEL RECOMMENDS that the proponent, the Yukon Game Branch and Parks Canada management, jointly determine a program of field activity and monitoring in the area which will protect the area's wildlife and vegetation.

The Panel accepts the proponent's position that the construction activity on the Slims River floodplain should not affect the water table and thus the unique vegetation of the area. THE PANEL RECOMMENDS, however, that the proponent be aware of the sensitivity of the area when preparing work schedules and detailed construction plans, that construction activities be closely monitored for any problems which may develop and that construction equipment and personnel be strictly constrained from damaging the floodplain vegetation.

It is particularly important that the construction activities of the Shakwak and gas pipeline projects be closely co-ordinated in this area.

Mt. Mansfield

An International Biological Program site is proposed in the Mt. Mansfield area of British Columbia to protect part of a population of Dall sheep and their habitat, including an important mineral lick in the canyon of Kwatini Creek. The site also contains several plant species found only in this part of British Columbia, plus additional rare species of wider distribution.

The Haines Road passes immediately to the west of the proposed reserve and within a kilometre of the Kwatini Creek mineral lick.

THE PANEL RECOMMENDS that this area be treated as sensitively as the Sheep Mountain area and that the proponent similarly determine with the appropriate agencies a program of construction activity and monitoring which will minimize disturbance of the sheep population.

Duke Meadows

On an old channel of the Duke River northeast of the Alaska Highway lie the Duke Meadows, also a proposed International Biological Program site. The Meadows support a large population of arctic groundsquirrels, an important resource for wild predators and for the native community of Burwash Landing about 7 kilometres to the east. The area is identified as sharp-tailed grouse habitat and sustains a high breeding density of upland plovers and other grassland birds.

No realignment of the existing road is proposed in this area.

THE PANEL RECOMMENDS that construction activity and personnel be strictly confined to the existing right-of-way in the vicinity of Duke Meadows.

Klukshu Village

Lying at the south end of Klukshu Lake, near km 190 of the Haines Road, Klukshu Village is an important site for the Champagne-Aishihik Band. The lake is the only one in the vicinity of the highway which contains salmon (sockeye, coho and chinook). The natives inhabit the village largely in the late summer and early fall when they trap migrating salmon for food. The village site is one of the more important traditional native areas in the Shakwak corridor.

A minor amount of straightening of the road in the Klukshu area is planned during reconstruction and the road into the village site will remain accessible from the new highway.

THE PANEL RECOMMENDS that because of the acknowledged importance of the Klukshu area to the native people, the proponent take particular care not to disturb any locations or artifacts of value to native people during the construction period. There should be continuous consultation between the proponent and the natives to prevent problems from developing.

THE PANEL RECOMMENDS that particular attention be paid to the protection of the fishery resource and the provision of a crossing structure to permit the passage of salmon in Klukshu River.

Aesthetics of Right-of-Way

The scenic resources of Yukon and British Columbia constitute one of their most important assets. The Shakwak Highway Project passes through a strikingly beautiful region. For these reasons, the highway design must be particularly sensitive to its setting. The proponent has stated that the services of a landscape architect will be employed on the highway design team and that scenic viewpoints will be developed along the highway in conjunction with the Yukon Resource Planning Branch and Parks Canada.

The proponent's intentions concerning the scenic design of the highway are endorsed. THE PANEL RECOMMENDS the continuous involvement of the landscape architect on the design team throughout the design period. To ensure that the integrity of the aesthetic characteristics of the design is preserved, the Panel recommends that the proponent prepare maintenance guidelines for each segment of the highway in conjunction with the Yukon Department of Highways and Public Works. The guidelines would explain the aesthetic design elements incorporated into the highway and right-of-way and delineate appropriate objectives and procedures for maintenance activities.

Maintenance Guidelines

Several issues were raised at the public hearings which were associated with the maintenance of the highway following construction. These issues are the concern of the Yukon Department of Highways and Public Works which will be maintaining the reconstructed road. These issues include the maintenance of the aesthetic design of the project as discussed earlier in this report, the attraction of wildlife to the highway by road salt in winter with a consequent increase in vehicle collisions, the use of herbicides to control roadside vegetation and the maintenance of a clear road in winter.

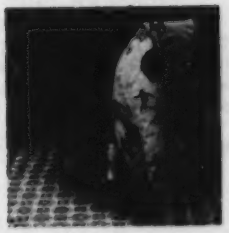
THE PANEL RECOMMENDS that the proponent, in consultation with the Yukon Department of Highways and Public Works, prepare comprehensive maintenance guidelines for each segment of the highway. The guidelines would explain particular design elements which should be maintained on the highway and delineate where the nature of the road environment dictates special maintenance procedures or unique seasonal requirements.

Hazardous Chemicals and Petroleum Products

The Panel observed that little information had been presented by the proponent on the transport and storage of hazardous chemicals and petroleum products and that there was no contingency plan to deal with spills of these materials.

THE PANEL RECOMMENDS that the proponent prepare a plan for the safe transport and storage of hazardous chemicals and petroleum products and a contingency plan for dealing with spills of these materials. The plan is to be completed this year and approved by the Environmental Protection Subcommittee of the Yukon Disaster Committee.

SUMMARY OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS



"...we feel very strongly that participation by local residents in all aspects of this project is most important... [This]monitoring and corrective action role belongs with the people who are being affected by the project and know best what is required to alleviate any adverse effects...they will also be able to recognize where and how they can attain benefits from the project."

Mr. Ewan Cotterill, Department of Indian and Northern Affairs, Ottawa.

"The idea that you're going to get fifty men to drive to Whitehorse back and forth every two day weekend is patently absurd in my opinion."

Mr. Vance Skyler, Destruction Bay.

"I spent four years in the service... When I got a one or two day pass, I headed for the nearest town... I found that in most of the towns we were welcome. You know, they'd like to have us and they made you feel welcome: I think we'd do the same thing here to the men, because they're people just like us. It's just that they've got to have something to do and right now we can't supply that."

Mr. Dwayne Holman, Destruction Bay.

"I would hope it goes without saying that we would attempt to recruit people [to work on the project] from their home communities when the project is near their home."

Mr. Ernie Standish, Employment and Immigration Canada, Whitehorse.

The process of informing the public and soliciting well-informed responses takes time, time that has not been allocated with respect to this project."

Ms. Nancy MacPherson, Social Worker, Whitehorse.

"...the Local Improvement District would like to see as many family housing units as possible located in the community. Possibly even some of the monies intended for camp recreation facilities would be better invested here, since the facility would be continued forever and not dismantled at the end of the construction period."

Mr. Neil Olson, Haines Junction Local Improvement District Board.

"Our people hunt in order to eat, not to decorate their homes."

Ms. Barbara Hume, Champagne-Aishihik Band, Haines Junction.

SUMMARY OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Following is a summary listing of the Panel's recommendations drawn from the preceding discussion of issues and potential impacts.

Overall Conclusion

1. The Panel concludes that it will be possible to carry out the project without significant adverse environmental or social impact if appropriate procedures are followed and certain conditions are met and recommends that the project be allowed to proceed this year as scheduled.

Project Management Issues

2. The Panel recommends that a 4-member Shakwak Review Committee be established to continuously review the project and to report annually to the federal Minister of Environment and Yukon Territorial Council through the Federal Environmental Assessment Review Office

3. The Panel recommends that those agencies with jurisdictional responsibilities over Yukon lands affected by the Shakwak Highway Project co-ordinate their activities to avoid duplication of effort and to ensure that specific environmental concerns are neither overlooked nor handled inconsistently. It is recommended that the Land Use Advisory Committee initiate this co-ordination and advise the Shakwak Review Committee of the actions taken.

   It is further recommended that a common land use permit be developed to regulate the work in any given construction segment.

   Operating terms and conditions should be developed through the appropriate members of the Land Use Advisory Committee. It is recommended that a similar mechanism be operated by the Land Use Advisory Committee to apply environmental controls over the British Columbia portion of the highway project.

4. The Panel endorses the proponent's initiatives in employing an environmental co-ordinator. It is recommended that this position be filled permanently as soon as possible to ensure continuity and early input to this year's scheduling and project design. It is further recommended that the environmental co-ordinator establish early contact with the

regulatory agencies to determine data requirements and timing of applications.

It is recommended that reports be prepared regularly by the environmental co-ordinator for submission to the Shakwak Review Committee.

5. The Panel wishes to emphasize that the co-ordination of studies, planning and construction between the Shakwak Highway Project and the Alaska Highway Gas Pipeline Project is of major importance.

Plans to limit activity on the Shakwak project during pipeline construction are endorsed. The Panel recommends that any changes to these limitations be determined through consultation with the Shakwak Review Committee.

Physical and Engineering Issues

6. The Panel endorses the proponent's commitment to develop a plan for the extraction of borrow materials and concludes that the existing land use permitting process will ensure satisfactory development control. The Panel recommends that the plan for each construction segment be available for review by the permitting agencies at least six months in advance of construction.

The Panel strongly recommends that a joint plan for the extraction of borrow materials be prepared for the Shakwak Highway Project and the Alaska Highway Gas Pipeline Project at least six months before pipeline construction begins.

7. The Panel recommends that the pilot project in the Beaver Creek area to evaluate the effectiveness of an insulated embankment over permafrost begin by 1980 at the latest.

8. The Panel recommends that the proponent take the initiative in establishing communication with the communities and the responsible government agencies in order to ensure that concerns regarding roadway design in the communities are satisfactorily resolved.

9. The Panel recommends that winter maintenance requirements for the completed highway be specified in comprehensive maintenance guidelines and that special care be taken by the proponent to attain satisfactory lasting quality of the riding surface.

10. The Panel recommends that the proponent prepare a comparative assessment of the route alternatives in the Rainy Hollow section, incorporating the results of the further studies now being conducted. Before any work begins on the site, the assessment is to be reviewed by

the Shakwak Review Committee and the alignment approved by the appropriate British Columbia government agencies.

Ecological Issues

11. It is recommended that stream crossing designs be available for review by the appropriate government agencies sufficiently in advance of crossing construction to permit their proper evaluation.

12. To address the potential problem of the over-harvest of fish and wildlife resources, the Panel recommends that federal and territorial game management agencies increase their management and enforcement activities. The Panel recommends that as a minimum, additional enforcement officers should be assigned to the project corridor to enforce existing regulations.

13. The Panel endorses the further study plans of the proponent with respect to fish and wildlife resources for which commitments were made during the course of the hearings. The Panel recommends that the findings of the studies be incorporated into the construction design and schedule and that the schedule be submitted for approval to the appropriate regulatory agencies sufficiently in advance of any field activity which may impact the resources to permit proper evaluation.

14. With regard to avoiding disturbance of the migration of Burwash Uplands caribou across the highway in the Duke River/ Burwash Creek area, the Panel recommends that no new facilities such as camps, gravel crushers and asphalt plants be located between the Burwash Airport (km 1765) and Quill Creek (km 1790).

15. To avoid attracting wildlife to garbage dumps and food sources, the Panel recommends that all camps established for one construction season or more be surrounded with a bear-proof fence and that garbage be incinerated and the residue buried daily. Further, it is recommended that the proponent prepare a comprehensive plan for food storage and waste handling for approval by the Yukon Land Use Advisory Committee and the Yukon Game Branch before any camps are established.

16. The Panel acknowledges the need for a detailed reclamation and revegetation program and endorses the proponent's approach to developing the program. In general, each program is to be available for review and approval by the

appropriate government agencies at least one year in advance of construction. For the first segments scheduled for construction, the program is to be available for review in 1978.

Social and Economic Issues

17. The Panel acknowledges the proponent's plans to minimize the dependence of camps and workers on communities, but concludes that some pressures on the communities will inevitably develop and problems will consequently arise. Therefore, the Panel recommends, beginning this summer (1978), an additional social worker be assigned to the Haines Junction area on a year-round basis and an additional public health nurse be located in the area on a full-time basis during the construction season until the planned expansion of nursing facilities has been completed. In 1979, the total area population should support a resident medical doctor, but in the meantime it is recommended that the frequency of medical doctor visits be increased from monthly to weekly during the active construction period.

Provision of the recommended services are the responsibilities of the appropriate government agencies. However, project management must ensure that the services are funded and available in Haines Junction for a 12-month period beginning July 1978 after which financial responsibility will revert to these agencies.

18. The Panel recommends the ongoing development of community impact reports by a team of qualified professionals for the corridor areas centred on each of Haines Junction, Destruction Bay, Burwash Landing and Beaver Creek. The initial report for Haines Junction is to be prepared this year, with the initial reports for other communities at least 2 years in advance of the beginning of construction in the area. These reports are to be subsequently updated annually with the additional project experience and changes and with the influences of other events in the areas until such time as project related impacts have subsided. Terms of reference for the reports are provided by the Panel.

19. Because the Panel believes that community liaison will be vital to the prevention of community problems, it recommends that a community liaison officer be named by the proponent and that this officer submit an annual report to the Shakwak Review Committee.

20. The Panel recommends that each community, the Champagne-Aishihik Band and the Kluane Tribal

Brotherhood, name a Shakwak liaison person to represent community concerns to the project management and to receive information about project activities.

21. The Panel strongly supports the R.C.M.P. proposal before Treasury Board for additional staff in Destruction Bay and Beaver Creek and the implementation of the Special Constable program in Yukon.

22. The Panel recommends that the use of community facilities by project workers be the subject of ongoing monitoring and discussion between the proponent and the communities to identify and address any problems which may develop.

    Should it become apparent that a community cannot or does not want to accommodate worker recreation activities, the Panel recommends that the proponent ensure workers the means to participate in recreation activities which do not depend on the communities.

23. The Panel concludes that the project headquarters should not be located in Haines Junction since it would appear to be an unnecessary inducement for growth with little potential for permanence. The Panel endorses the proponent's intention to discuss the development of services in Haines Junction with the Local Improvement District Board and the Yukon Department of Local Government and recommends that they explore the establishment of service facilities which would remain useful when the project is completed.

24. The Panel endorses the proponent's plans for the protection of traditional and historic sites and recommends that the inventories produced and the protection measures devised be referred to the Shakwak Review Committee for review and submitted to the appropriate government agencies.

25. The Panel endorses a local hire policy for the project and recommends that if union membership is a requirement of employment on the project, corridor residents be able to join the unions at the job site.

26. The Panel recommends that any expansion in training programs directed at Shakwak corridor residents be conducted in the corridor where possible. If an on-the-job training method is to be used, it is recommended that the incremental cost of training, over the basic construction contract cost, be borne by the Canadian Government.

27. The Panel recommends that construction and service contract

awards be well publicized in Yukon so that residents will readily know where employment or contracting opportunities may lie and concludes that mechanisms other than guaranteed contracts appear more appropriate for encouraging the development of native businesses.

Other Issues

28. The Panel recommends that the proponent, the Yukon Game Branch and Parks Canada management jointly determine a program of field activity and monitoring in the Sheep Mountain area which will protect the area wildlife and vegetation.

29. The Panel recommends that the proponent be aware of the sensitivity of the Slims River floodplain when preparing detailed construction plans, that construction activities be closely monitored for any problems which may develop and that construction equipment and personnel be strictly constrained from damaging the floodplain vegetation.

30. The Panel recommends that the Mt. Mansfield area of British Columbia be treated as sensitively as the Sheep Mountain area and that the proponent similarly determine with the appropriate agencies a program of construction activity and monitoring which will minimize disturbance of the sheep population.

31. The Panel recommends that construction activity and personnel be strictly confined to the existing right-of-way in the vicinity of Duke Meadows.

32. The Panel acknowledges the importance of the Klukshu area to the native people and recommends that the proponent take particular care not to disturb any locations or artifacts of value to native people during the construction period. There should be continuous consultation between the proponent and the natives to prevent problems from developing.

    The Panel recommends that particular attention be paid to the provision of a crossing structure to permit the passage of salmon in the Klukshu River.

33. The Panel endorses the proponent's intentions concerning the scenic design of the highway and recommends the continuous involvement of a landscape architect on the design team throughout the design period.

34. The Panel recommends that the proponent in consultation with the Yukon Department of Highways and

Public Works, prepare comprehensive maintenance guidelines for each segment of the highway. The guidelines would explain particular design elements, especially aesthetic elements, which should be maintained on the highway and delineate where the nature of the road environment dictates special maintenance procedures or unique seasonal requirements.

35. The Panel recommends that the proponent prepare a plan for the safe transport and storage of hazardous chemicals and petroleum products and a contingency plan for dealing with spills of these materials. The plan is to be completed this year and approved by the Environmental Protection Subcommittee of the Yukon Disaster Committee.

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT PANEL
SHAKWAK HIGHWAY PROJECT

APPENDICES

APPENDIX A: PUBLIC HEARING PROCEDURES

The following is as described to audiences at the various hearing sessions:

1. Panel Chairman, Mr. F. G. Hurtubise, will chair all sessions.

2. All prospective speakers should register with the Panel Secretary for scheduling purposes.

3. Up to 20 minutes will be allotted for each presentation.

4. After presentation of a brief, the Panel members may ask questions of clarification of the speaker.

5. Both the speaker and Panel members may ask questions of the proponent relative to the brief.

6. Neither the proponent nor other speakers may question a speaker directly.

7. A period of time will be set aside at the end of each session for unscheduled speakers to comment on the project or to ask questions of the Panel or the proponent.

8. There will be opportunities at breaks in the sessions for those in attendance to talk informally and off the record to individual Panel members and to the proponent's representatives.

APPENDIX B: WRITTEN SUBMISSIONS RECEIVED BY THE PANEL

Submissions from Groups

1. Haines Junction Businessmen's Association (presented by Mr. Ron Watson)
2. National and Provincial Parks Association of Canada
3. Yukon Fish and Game Association
4. Yukon Association of Social Workers and Yukon Conservation Society (presented by Ms. Nancy MacPherson)
5. Champagne-Aishihik Band Community (presented by Ms. Barbara Hume)
6. Kluane Tribal Brotherhood (presented by Ms. Rose Smith)
7. Yukon Native Brotherhood (presented by Mr. Harry Harker)
8. Yukon Native Brotherhood - Supplement
9. Union of B.C. Indian Chiefs
10. Ecopact

Submissions from Individuals

11. Mr. R. M. Tait
12. Mrs. Hilda Watson - Brief
13. Mrs. Hilda Watson - Letter

Submissions from Government Agencies

Federal

14. Fisheries and Environment Canada - Brief (presented by Mr. Ken Redpath)
15. Fisheries and Environment Canada - Memorandum
16. Department of Indian and Northern Affairs
17. Parks Canada - Kluane National Park (presented by Mr. Jim Masyk)
18. Royal Canadian Mounted Police (presented by Sgt. Dennis Presunka)
19. Canadian Employment and Immigration Commission (presented by Mr. Ernie Standish)

Yukon

20. Game Branch - Letter

21. Game Branch - Brief (presented by Mr. Bill Klassen)

22. Resource Planning Branch (presented by Mrs. Pia Archibald)

23. Department of Local Government (presented by Mr. Len Imrie)

24. Human Resources Branch

25. Department of Education and Manpower (presented by Mr. Duncan Sinclair)

British Columbia

26. Ministry of the Environment

Municipal

27. Haines Junction Local Improvement District (presented by Mr. Neil Olson)

Submissions from Companies

28. Northern Canada Power Commission

29. TERA Environmental Resource Analyst Limited

30. Vaartnou & Sons Enterprises Ltd.

Note: All submissions listed are available in the form of a 200-page book, free of charge from Panel offices.

APPENDIX C: LIST OF PANEL DOCUMENTS

Environmental Assessment Panel, Shakwak Highway Project, March 1976, Guidelines to Prepare an Environmental Impact Statement.

Environmental Assessment Panel, Shakwak Highway Project, March 1978. Proceedings of Public Hearings, Volumes 1 to 6. ($5.00).

Environmental Assessment Panel, Shakwak Highway Project, March 1978. A compendium of Written Submissions to the Environmental Assessment Panel.

Public Works Canada and U.S. Federal Highway Administration, December 1977. Environmental Impact Statement, 5 volumes: Summary, Vol. 1, Vol. 2, Errata, Final (post-review) volume.

Yukon Wildlife Branch, 1977. Alaska Highway Gas Pipeline Project - Environmental Concerns and Recommendations of the Yukon Wildlife Branch, July 7, 1977.

Mt. Mansfield - Application for an Ecological Reserve, 1977. Ecological Reserves Unit, Land Management Branch, Government of British Columbia.

MacPherson, Nancy, for Yukon Association of Social Workers. Potential Impact of the Alaska Highway Pipeline on Alcohol and Drug Services, Social Services, and Rehabilitation Services of the Yukon Territory.

Jones, Ian, for Yukon Association of Social Workers, June 1977. Potential Impact of the Proposed Pipeline on the Criminal Justice System of the Yukon Territory.

APPENDIX D: GUIDELINES FOR ONGOING DEVELOPMENT OF SOCIAL/ COMMUNITY IMPACT REPORTS

These guidelines are referred to in the report section entitled "Social and Economic Issues, Construction Impacts on Communities".

I. GENERAL CONTENT

Any community impact assessment study is characterized by three major types of investigation: a study of the present socio-economic environment of the community and of its likely development without the project; an assessment of the project-related impacts on the environment; formulation of mitigation and compensation measures designed to reduce the negative impacts and ensure that positive project impacts are realized. It is generally accepted that local people whose communities and lives will be affected by large scale projects should be consulted about such projects. It is therefore reasonable to include a public consultation program as characteristic of environmental impact assessments.

In addition to those general content areas, the community study should include a number of other related sections:

a) Study Methodology: This would specify the tools of analysis used to predict impact, to describe the community and to ensure local input to the study.

b) Study Limitations: Every study has limitations and these should be recognized explicitly by the researchers and not merely inferred by the reader. Any lack of specificity of engineering data, time and budget constraints, external factors should be noted. The significance of such limitations in terms of predicting impacts and recommending mitigation measures should be addressed.

c) Analysis of Public Consultation Program: The methodology section should contain a description of the consultation program. Further to that, some effort should be made to assess the effectiveness of the consultation program. What were the major concerns expressed throughout the process and how did they change with new information inputs? How significant was local input in terms of numbers or percentage of

the population? Were public meetings well attended? What different types of public input made up the consultation program?

d) Literature Review and Experience Elsewhere: The Shakwak Environmental Impact Statement includes some 35 socio-economic references in Appendix B and an item under "Identification of Possible Impacts" which states that the consultants have reviewed "experience on similar types of projects, most notably Dempster, Skagway-Carcross, MacKenzie and Alaska Highway projects and the Alyeska Pipeline". However, the report does not contain an analysis of the significance of those references and experiences elsewhere. In the first community study to be completed in the next phase (Haines Junction), a section should be written on the documented social impacts of other, similar types of projects and the differences between those and the project under review. Such a review would help to assess the importance of various community factors. They could then be updated for subsequent community studies.

II. DESCRIPTION OF SOCIAL AND ECONOMIC CONTEXT

A. CONTENT

The Yukon Territorial Government has prepared a blank Community Check List and Data Sheet that will be completed for all pipeline communities by government employees. A completed Check List and Data Sheet should be appended to each community study. An analysis of the significance of the information contained in the Fact Sheet should be presented in the body of the report.

In addition, a descriptive analysis of the socio-economic environment should include age, sex and ethnic characteristics of the population; information on the economic base of the community; employment rates, income ranges of residents and likely economic prospects of the community without the project.

Finally, the descriptive analysis should include

information on the socio-economic objectives of the community as a group and as these are presently defined and available from local government and self-help associations. For example, a local Band Council may have adopted a goal of increasing high school graduates among its people by 10 over the next 5 years. The local Chamber of Commerce may have decided to plan for a new tourist attraction within the next 3 years. These types of local socio-economic goals should be documented wherever possible, as such information will be necessary as base data in the impact assessment section.

B. METHODOLOGY

The information needed to complete this section could be obtained in a variety of ways:

i. A formal consultation program with local people to get input to socio-economic community goals.

ii. An interview program with government representatives and local self-help group representatives.

iii. A literature search and comparative analysis for the section on social impacts of highway construction projects elsewhere.

iv. Use of the findings of the literature to organize the analysis of the inventory section of the report.

The methodology followed and the extent of community input should be described in detail. Care must be taken to avoid guiding residents of small communities to definition of goals that reflect minor community priorities.

III. IMPACT ASSESSMENT

A. CONTENT

The community study should include as an introduction to the impact

assessment, a section that provides detailed community-specific information on the Shakwak Highway Project before, during and after the construction phases of the project. This would include the expected size, location and duration of the engineering and construction camps that would be located near the community under review; the distribution of the work force by task and labour skill requirement for the segments of the construction nearest the community; the size and skill requirements of the operations and maintenance crews that would be located nearest the community; and any other project considerations such as scheduling and phasing that might have implications for community life.

This would be followed by an assessment of potential impacts on the community

- during the pre-construction phase
- during the construction phase
- during the operational phase

FOR EACH OF THESE PHASES the following factors should be considered:

i) Project-induced changes in the nature and size of the community population related to the nearest camps as well as to construction and maintenance workers who might live in the community with their families;

ii) Corresponding changes in the availability and delivery mechanism of such services as law enforcement, social health, education, recreation; assessment of potential changes in priority in those services during the different phases;

iii) Project impacts on housing availability, variety and cost;

iv) Extent and nature of direct and indirect employment for local people, including women and native people;

v) Extent and nature of contract work that is expected to be available to local businesses;

vi) Anticipated impacts on wages, prices and consumer services;

vii) Anticipated level of interaction between community and camp residents;

viii) Project impacts on community cohesion;

ix) Project impacts on community socio-economic objectives.

B. METHODOLOGY

A number of different approaches could be used to generate the required information for this section. There should be consultation with the Manpower Training Program of the Yukon Territorial Government:

i) For assessing changes in the service structure, Territorial ratios should be used wherever possible (pupil/teacher; R.C.M.P./population; public health nurse/population, etc.) A formal consultation program with local service professionals and self-help group representatives could provide the basis for predicting changes in service priorities and delivery mechanisms as well as for understanding the unique characteristics of the service structure in each community.

ii) Interviews with unemployed adults in the community, local business people, native representatives, and the Shakwak Project Manager could help to establish the range of employment opportunities for local people and the corresponding training initiatives that would be required to maximize local hiring.

iii) The presence in the community of study team members for an extended period of time would allow them to use an anthropological approach in assessing the existing community structure and the impacts of the project on cohesion and socio-economic goals.

iv) A comparative analysis of this project with other similar ones would help to

establish the range of potential impacts in the areas of population change; impacts on wages, price and consumer services, and housing impacts.

v) Some statistical analysis could be used to generate potential population changes in the community over the life of the project.

IV. MITIGATION AND COMPENSATION MEASURES

This section should include:

a) A detailed method for monitoring the impacts as they occur, thereby providing data that can be used throughout the 11-year construction period for specific mitigation and compensation measures.

b) Identification of those social costs for which no significant mitigation measures can be presented.

c) An assessment of the costs and planning resources required to mitigate or compensate for negative impacts.

V. THE ALASKA HIGHWAY GAS PIPELINE

The most significant external factor to the social impact of the Shakwak Highway Project on the corridor communities will be the pipeline project.

This factor should be included throughout the study in discussions of local employment and training opportunities: size, nature and duration of construction camps; impacts on service structure.

APPENDIX E: PANEL MEMBER BIOGRAPHIES

FERN G. HURTUBISE
(Panel Chairman)

Mr. Hurtubise was born in Ottawa and graduated in Chemistry from Carleton University in 1951. He later furthered his studies in Chemistry and Physics at several Canadian and American Universities. He is a fellow of the Chemical Institute of Canada and member of several other professional and scientific associations. He also holds the Diploma in Industrial Administration from the University of Geneva.

On graduation, he joined Canadian International Paper Research Limited and remained until 1971, at which time he was Manager of the Process Development Division. He then entered the Environmental Protection Service of the newly formed Department of the Environment and occupied various positions prior to his appointment as Director General, Environmental Conservation Directorate in 1975.

In 1976, Mr. Hurtubise was appointed Executive Chairman of the Federal Environmental Assessment Review Office.

P. HIRAM BEAUBIER

Mr. Beaubier completed a B.A. degree from the University of British Columbia in 1967 and an M.A. in Geography from McGill in 1970.

Mr. Beaubier is presently Regional Manager, Land Resources, Department of Indian and Northern Affairs, Yukon Region. He has responsibilities for land resources in Yukon including sale and leasing of federal crown land, land use operations, and land research and planning. Before moving to Yukon, Mr. Beaubier worked on general research programs in various locations of the Canadian North, including mapping of present land and resource use of Yukon.

Other experience includes involvement in the environmental review of major projects in both northern and southern Canada.

WALTER A. BILAWICH

Mr. Bilawich has over twenty years of experience in municipal administration with various Saskatchewan municipalities including Uranium City in northern Saskatchewan during its initial development, leaving the position of City Commissioner in Estevan, Saskatchewan for service with the Government of the Yukon as Director of Local Government in 1970.

Mr. Bilawich is presently Special Projects Co-ordinator for the Government of the Yukon Territory with responsibilities in the areas of Pipeline Impact Planning, Electrical

Distribution Franchises, Acting Chairman of Government Structures Planning Committee for Yukon Planning Council in negotiation of Native Land Claims and represents the Yukon on the Mackenzie River Basin Study Committee. He is a fellow of the Chartered Institute of Secretaries and holds certificates in Municipal Administration from the Province of Saskatchewan and the International City Managers Association.

DOUG S. LACATE

Dr. Lacate received a BScF from University of New Brunswick in 1956 and an MSc from Cornell University in 1959.

He was employed as research scientist with federal Forestry Branch, 1956-1960, working on forest land classification throughout eastern Canada. He transferred to British Columbia in 1960 and continued forest land classification research until 1964 at which time he was seconded to the Canada Land Inventory Program (ARDA) and served as Provincial Co-ordinator of the Forestry and Agriculture Capability program.

Dr. Lacate completed his PhD in 1970 at Cornell University in the fields of natural resource management and environmental impact assessment of highway developments. He was associate professor at the University of British Columbia from 1970-1973, teaching airphoto interpretation and land classification and evaluation.

He worked on the evaluation of terrain in the Mackenzie Valley 1971-72 and returned to federal public service as Regional Director of the Lands Directorate in the Pacific and Yukon region from 1974 to the present.

JONATHAN P. SECTER

Mr. Secter received a Bachelor of Science in Agriculture degree from the University of British Columbia in 1965 and a Master of Science degree in wildlife biology from Utah State University in 1970. Before returning to Canada, he furthered his studies at the doctoral level in systems ecology, resource management, and environmental planning at Utah State University. He currently is a doctoral candidate in the College of Natural Resources at that institution.

Mr. Secter is Head of the Environmental Services Section of the British Columbia Ministry of the Environment's Environmental Studies Division with responsibilities for environmental services relating to land and resource development in British Columbia. These include

administering B.C.'s two environmental assessment Orders-in-Council, serving on five Environmental Assessment Panels for B.C. projects, co-ordinating B.C.'s shore management programs, and advising various B.C. ministries, crown corporations and related agencies on environmental implications of proposed development projects.

From 1973 through 1977 he served as Senior Ecologist and Co-ordinator of Environmental Services for the Land Management Branch of the B.C. Ministry of the Environment. Previously (1971-73) he was a Research Biologist with the Canadian Wildlife Service in Saskatoon.

GEORGE D. TENCH

Mr. Tench completed his degree in Architecture in Durham, England in 1951.

Mr. Tench was employed as an architect with the Department of Indian Affairs and the Department of Public Works in Ottawa, prior to 1956 when he moved to the Edmonton district office of Public Works. He transferred to Vancouver in 1957, was appointed Regional Architect for Public Works in 1966 and Regional Manager, Design and Construction, in 1972. In this capacity, Mr. Tench is presently responsible for DPW's Marine, Building and Highway programs in British Columbia and Yukon.

COLIN E. WYKES

Mr. Wykes has a B.Sc.A. (1965) from University of Guelph, majoring in Fisheries and Wildlife Biology, and an M.Sc. in Limnology (1967) from University of Guelph.

From 1967 to 1973, Mr. Wykes was a Biologist with the Resource Development Branch, Federal Department of Fisheries, Halifax, N.S. These six years were spent in fisheries management and development work throughout the Maritime Provinces.

From 1973 to present he has been Director, Environmental Protection Service, Yukon Branch, Whitehorse, Y.T. Responsibilities include directing the Environmental Protection Service function in Yukon, being a member of the Yukon Territory Water Board, and a member of four Environmental Assessment Panels for Yukon projects.

APPENDIX F: ACKNOWLEDGEMENTS

The Panel wishes to thank the general public and government agency representatives for their contributions to the review, as well as the following Panel staff for their assistance during the review process:

John Herity	Panel Secretary
John Boyle	Technical support and logistics
Bud Elsie	Publicity and photography
Gwen Saund	Secretarial support
Claudia Robbins	Secretarial support
Penny Frizzell	Secretarial support
Kevin Hooper	Transcripts of Hearings
Karen Smith	Transcripts of Hearings

Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement

5

Bureau fédéral d'examen des
évaluations environnementales

Projet routier Shakwak

Rapport de la Commission d'évaluation environnementale

Gouvernement du Canada
Government of Canada

RAPPORT DE LA COMMISSION D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

PROJET ROUTIER SHAKWAK

JUIN 1978

Cette publication est disponible à la:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
1870 - 1050 West Pender Street
Vancouver, B.C., V6E 3S7

ou

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Ottawa, K1A OH3

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979

N° de cat. En 105-13/1979

ISBN 0-662-50630-8

TABLE DES MATIERES

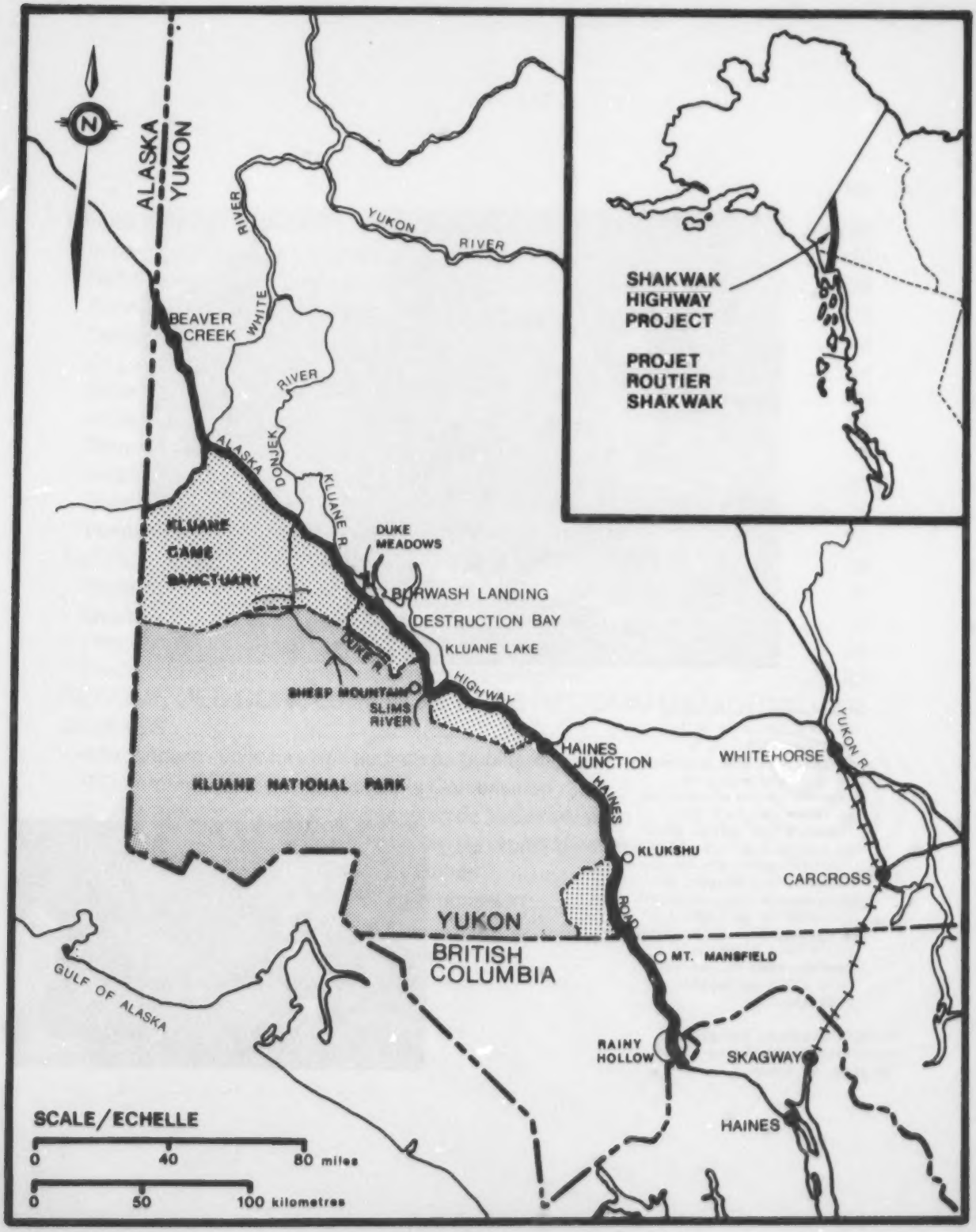
	Page
Plan de situation	iv
Lettre de transmission au Ministre	v
INTRODUCTION	1
Cadre du projet	2
Description générale du projet	2
Participation du Canada et des Etats-Unis	3
Méthode d'examen environnemental	3
Structure du rapport	4
PROBLEMES ET CONSEQUENCES POSSIBLES	9
CONCLUSION GENERALE	9
PROBLEMES DE GESTION DU PROJET	9
Examen du projet	9
Application des mesures de protection environnementales	10
Surveillance de la qualité de l'environnement	11
Coordination avec le projet de gazoduc de la route de l'Alaska	12
PROBLEMES MATERIELS ET TECHNIQUES	13
Lieux de prélèvement des matériaux	13
Pergélisol	14
Conception de la chaussée dans les localités	14
Qualité de la route, sécurité, facilité de circulation	15
Nouveau tracé dans la région de Rainy Hollow	15
PROBLEMES D'ORDRE ECOLOGIQUE	16
Passage des poissons aux points de franchissement des rivières	16
Chasse et pêche excessives	17
Perturbation dans la vie des poissons et de la faune	18
Attrait pour la faune de nourritures non naturelles	19
Remise en état du terrain et rétablissement de la végétation	19

Page

PROBLEMES SOCIAUX ET ECONOMIQUES 20
Impacts des travaux de construction sur les communautés locales 20
Relations avec les communautés locales 22
Services de police 22
Demandes d'installations récréatives 23
Emplacement de l'administration centrale du projet 24
Désagréments causés aux voyageurs par les travaux 25
Protection des sites traditionnels et historiques 25
Revendications territoriales des autochtones au Yukon 25
Emplois pour les habitants du nord canadien 26
Formation professionnelle 27
Possibilités de contrats d'enterprises 28
AUTRES PROBLEMES 29
Protection des régions exceptionnelles 29
Qualités esthétiques de l'emprise 32
Directives pour l'entretien 32
Produits chimiques dangereux et produits pétroliers 33
RESUME DES CONCLUSIONS ET DES RECOMMANDATIONS ... 35
ANNEXES .....
A Procédure suivie lors des audiences publiques 45
B Commentaires écrits reçus par la Commission 46
C Liste des documents en possession de la Commission 48
D Directives pour l'établissement suivi de rapports concernant les répercussions socio-commautaires 49
E Biographie des membres de la Commission 55
F Remerciements 58

"Cependant, en ce temps
de conscience de notre
environnement, il ne
devrait pas être nécessaire
de nous souvenir que,
pendant que nous assurons
un accès facile d'une
région à une autre, nous
ne créons pas de barrières
insurmontables aux autres
espèces; que lorsque nous
occupons ce qui est pour
nos espèces un habitat
marginal, nous ne bouleversior
pas à tort d'autres
espèces dans ce qui est
pour elles un habitat
critique."

M. Bill Klassen, biologiste,
Direction de la chasse et de
la pêche du Yukon.



SHAKWAK HIGHWAY PROJECT
PROJET ROUTIER SHAKWAK

Environment Canada | Environnement Canada

Federal Environmental Assessment Review Office | Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales

Ottawa, le 15 juin 1978

L'Honorable Len Marchand, député, C.P.
Ministre de l'Environnement
Chambre des Communes
OTTAWA (Ontario)
K1A 0A6

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous présenter ci-après le rapport de la Commission d'évaluation environnementale pour le projet routier Shakwak.

Dans ce projet il est prévu d'asphalter et d'améliorer la route de Haines depuis la frontière Alaska/Colombie-Britannique jusqu'à la frontière Yukon/Alaska, soit sur une distance d'environ 520 kilomètres. Les améliorations proposées portent sur le revêtement, la correction des courbes, l'amélioration des pentes ainsi que l'élargissement de la voie carrossable et des accotements.

On prévoit que la durée des travaux s'étalera sur onze années de 1978 à 1989, et coûtera environ $200 millions.

Un accord international entre le Canada et les Etats-Unis stipule qu'une fois les autorisations environnementales appropriées obtenues, les Etats-Unis financeront la construction du projet et le ministère des Travaux publics du Canada dirigera les travaux. Le Canada assurera l'entretien de la route. Il s'en suit que les règlements sur l'environnement tant des Etats-Unis que du Canada devront être respectés.

La Commission a examiné les répercussions environnementales et sociales du projet avec la participation du public et des organismes gouvernementaux; cette participation a été réalisée par la tenue d'audiences publiques dans les localités du Yukon et par la prise en considération de commentaires écrits adressés à la Commission.

Après avoir examiné l'énoncé des incidences environnementales et après avoir entendu et évalué un grand nombre de commentaires présentés par le public et les organismes gouvernementaux, la Commission a conclu qu'il n'y a pas de problèmes environnementaux ou sociaux insurmontables justifiant d'empêcher la réalisation du projet telle que prévue. Elle précise que les effets défavorables que celle-ci peut entraîner sur le plan environnemental et social peuvent être atténués de manière sensible si l'on se conforme à certaines lignes de conduite et que l'on respecte certaines conditions particulières.

La route traverse une des plus belles régions du continent et c'est pourquoi il faut être particulièrement attentif au cadre et aux richesses environnementales qu'elle traverse. Conscients de cette exigence, les planificateurs du projet se sont engagés à réaliser un programme de reconstruction qui respecte l'environnement sous tous ses aspects.

Cependant, la Commission constate un certain nombre de lacunes dans les informations nécessaires et, de ce fait, la nécessité de plus amples études et d'une évaluation permanente des activités au cours de la période de onze années de réalisation du programme. Comme plusieurs des données qui manquent ne peuvent être négligées, elle a insisté sur l'importance de ces études pour la réalisation du projet d'une manière satisfaisante. La Commission est d'avis que les études que le promoteur s'est engagé à faire doivent être faites dès maintenant pour pouvoir réaliser une planification acceptable au point de vue environnement; la Commission considère également que les études demandées ne sont pas de nature à avoir une influence sur la recommandation de base de procéder à la réalisation du projet. Il est toutefois certain que les conclusions de ces études auront une grande influence sur la manière de le réaliser.

Les conséquences possibles sur les réserves de faune du couloir de Shakwak préoccupaient l'ensemble des participants aux audiences. Chasser pour se nourrir est une activité importante pour les habitants du nord canadien, et ce tout spécialement pour les autochtones, et certains craignent que la chasse supplémentaire faite par les ouvriers mette sérieusement en péril les réserves de gibier. La réserve de faune est abondante tout au long du couloir et particulièrement dans des endroits comme Sheep Mountain, Duke Meadows et Mount Mansfield, où des combinaisons spéciales de terrains et de climat offrent le gîte à d'importantes populations d'animaux sauvages. La Commission recommande des contrôles stricts dans ces régions.

La population dans le couloir où le projet sera réalisé sera plus que double pour quasi dix années du fait de l'affluence de main d'oeuvre. Les pressions exercées sur les familles, les valeurs traditionnelles, les ressources récréatives, les services communautaires et gouvernementaux ainsi que l'économie seront considérables et le risque est grand de voir de fâcheuses

conséquences sociales se produire durant la période des travaux. En conséquence, la Commission recommande la mise en place immédiate de certains services médicaux et sociaux dans le couloir pour réduire l'impact résultant des activités du début de la construction. Elle recommande également que des rapports sur les impacts éventuels sur les communautés soient préparés de manière régulière pour contribuer à la mise en place de services communautaires et gouvernementaux au fur et à mesure que le besoin est établi.

Pour que l'exécution du projet soit une réussite, il est très important qu'une communication efficace ainsi qu'une facilité d'échanges soient établies entre le parrain, les particuliers, les communautés et les entreprises touchés par la réalisation du projet aussi bien qu'avec les organismes gouvernementaux chargés de contrôler les travaux et de fournir des services. Il faut insister particulièrement sur la nécessité absolue de veiller à ce que les activités ainsi que les mesures d'atténuation entraînées par la réalisation du projet Shakwak soient coordonnées avec celles encraînées par les travaux de construction du gazoduc de l'Alaska.

Du fait du nombre de juridictions compétentes et du nombre d'organismes de contrôle appelés à intervenir ainsi que du nombre d'études écologiques et sociales importantes nécessaires, il est essentiel que les organismes gouvernementaux chargés de contrôles agissent systématiquement de concert. La Commission reconnaît qu'il appartiendra aux organismes compétents déjà investis de pouvoirs de réglementation dans ce domaine de prendre au fur et à mesure les mesures nécessaires en matière d'environnement. Conscients de celà, les gouvernements devraient réaliser que du fait de la réalisation du projet routier Shakwak, une augmentation de la charge de travail de ces organismes est inévitable. Dans le cadre de leurs propres mandats, ces organismes auront également de grandes responsabilités dans la coordination de ce projet avec celui du gazoduc de la route de l'Alaska.

L'établissement d'un Comité d'examen Shakwak issu des organismes gouvernementaux fédéral et territorial au Yukon est considéré comme nécessaire pour suivre l'application des recommandations qui auront été approuvées. Les attributions proposées pour le Comité sont décrites dans le présent rapport. La Commission est d'avis que, sans l'existence de ce comité, aucun organisme n'aura une vue d'ensemble du projet.

La Commission tient également à mentionner un sujet de préoccupation permanente aujourd'hui au Yukon - le règlement des revendications territoriales des autochtones. La Commission a tenu des audiences dans les deux communautés d'autochtones affectées par le projet routier Shakwak et y a entendu parler de la crainte de voir des sites de valeur historique et traditionnelle souffrir de la réalisation du projet routier Shakwak, des revendications territoriales des autochtones et de la nécessité pour ceux-ci de décider eux-mêmes de leur mode de vie, du besoin d'avoir une meilleure protection de la police et du besoin de conseillers sociaux et encore du désir d'emplois et de formation professionnelle.

La Commission est d'avis que le projet ne devrait pas être préjudiciable aux négociations relatives aux revendications territoriales et, compte tenu de la nature et du but poursuivi dans la planification du projet en ce moment, il semble que la bonne volonté nécessaire existe pour parvenir à réaliser certains progrès possibles.

Un dernier point sur lequel la Commission désire attirer votre attention est le problème des fonds devant servir à aider les groupes d'intérêt public à se préparer et à participer aux audiences publiques. On a laissé entendre à la Commission que le manque de fonds, combiné avec le peu de temps alloué pour l'examen du projet, a rendu difficile une participation valable du public aux audiences. Il a donc été suggéré à la Commission que le gouvernement fédéral devrait établir une politique de financement des groupes d'intérêt public si l'on désire que ceux-ci participent effectivement au processus d'examen et d'évaluation en matière d'environnement. La Commission fait sienne cette suggestion et recommande qu'une étude soit entreprise pour déterminer des méthodes de financement adéquates.

Le rapport qui suit expose d'une manière détaillée l'évaluation des problèmes faite par la Commission, les répercussions et les mesures d'atténuation de celles-ci et soumet à votre bonne attention des recommandations précises.

Veuillez croire, je vous prie, Monsieur le Ministre, à l'expression de mes sentiments respectueux,

F.G. Hurtubise
Président.

INTRODUCTION

"Ici, au lac Kluane, nous vivons dans une région magnifique et fertile et nous voulons qu'elle demeure comme cela. Notre principale préoccupation consiste à protéger nos ressources de nourriture parce qu'une partie des nôtres vivent principalement des produits de la terre. Nous craignons que si l'on ne modifie pas les règlements présents sur la chasse et la pêche, un bon nombre de vos employés (techniciens et ouvriers) auront la possibilité de chasser et nos ressources de chasse et de pêche seront épuisées."

Mlle Rose Marie Smith, directeur de la bande de Kluane, Burwash Landing.

"Nous voulons que le projet d'ici soit aussi valable que tout autre projet que nous établirions dans notre propre pays dans le même genre d'environnement. Et notre région est très semblable à celle du Yukon (parcs nationaux, forêts nationales, terrains sauvages, et tout ce genre de choses). Nous avons beaucoup d'expérience dans ce genre de travail et il nous tient à coeur et je veux vous assurer que nous nous sentirons tout autant concernés par le projet d'ici que si nous étions dans notre propre pays."

M. Richard C. Cowdrey, Administration fédérale de la voirie des Etats-Unis.

"Nous tendons, d'une façon très réelle, à tenir la route de l'Alaska, et à un degré moins élevé la route de Haines, pour notre ligne de vie. Tout ce que nous faisons dans nos vies de chaque jour met en cause ces deux routes. Notre association pense que les conséquences des répercussions de Shakwak, plus le gazoduc, détermineront le bien-être futur social et économique de notre communauté pour beaucoup d'années à venir."

M. Ron Watson, homme d'affaires de Haines Junction.

INTRODUCTION

Le projet routier Shakwak a pour objet la réfection et l'asphaltage de la route de Haines depuis la frontière C.B./Alaska jusqu'à Haines Junction au Yukon et la route nord de l'Alaska depuis Haines Junction jusqu'à la frontière Yukon/Alaska. Le projet routier s'étend sur quatre-vingt kilomètres dans le nord-ouest de la Colombie- Britannique et sur 440 km dans le territoire du Yukon, soit au total sur 520 km.

Le projet doit son nom à une caractéristique géologique remarquable -- le couloir Shakwak -- dans laquelle une grande partie de la route actuelle est située.

Le projet a été proposé et sera financé par le gouvernement des Etats-Unis, par l'intermédiaire de la Federal Highway Administration des Etats-Unis. La conception et la construction seront assurées par le ministère des Travaux publics du Canada. Dans la suite de ce rapport les termes "promoteur du projet" représentent à la fois le ministère des Travaux publics du Canada et la United States Federal Highway Administration.

Le projet a été soumis au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales en juillet 1974 par le ministère des Travaux publics du Canada. La proposition était conforme à la directive du cabinet de 1973 qui établissait le Processus fédéral d'examen et d'évaluation en matière d'environnement. Ce processus prévoit que tout projet fédéral susceptible d'avoir des répercussions environnementales importantes doit faire l'objet d'un examen.

Un examen des répercussions du projet sur l'environnement a également été entrepris par la Federal Highway Administration des Etats-Unis conformément à la législation des Etats-Unis sur l'environnement.

Au Canada, l'examen de l'impact possible du projet a été fait par une Commission d'évaluation environnementale composée de membres choisis dans les administrations des gouvernements fédéral, territorial et provincial. Le présent rapport est le résultat de l'étude faite par la Commission. Il contient un examen des problèmes sociaux et d'environnement importants relatifs au projet et les recommandations de la Commission pour les résoudre.

Un énoncé des incidences environnementales (EIE) préparé conjointement par le Ministère des Travaux publics du Canada et la Federal Highway Administration, du Department of Transport des Etats-Unis conformément aux directives de la Commission, a servi de cadre pour l'examen des impacts par la Commission. L'examen par la Commission comprenait l'audition d'informations données par des groupes d'intérêt public, par des individus ainsi que par des organismes gouvernementaux.

Cadre du projet

Il ne serait pas facile de trouver ailleurs dans le monde un cadre plus spectaculaire pour une route de 520 kilomètres. Depuis la frontière de l'Alaska et de la Colombie-Britannique, la route s'élève de la forêt pluviale côtière, par le col des Monts Three Guardsmen et une série de vallées subalpines, jusqu'au couloir Shakwak au lac Dezadeash. De là, elle longe le parc national de Kluane et la réserve faunique de Kluane sur une distance d'environ 315 kilomètres avant de traverser la région la plus plate composée d'une forêt de conifères et de marécages, qui s'étend jusqu'à la frontière du Yukon et de l'Alaska. Cette partie ouest est la région où l'on a le plus de chance de trouver du pergélisol. Par l'expression "couloir du projet" il faut comprendre, dans ce rapport, la route et les communautés où elle passe. Il y a quatre communautés dans le couloir du projet. La plus importante est celle de Haines Junction avec une population d'environ 325 habitants. Elle abrite l'Administration centrale du nouveau Parc national de Kluane et comprend une partie de la bande d'Indiens de Champagne-Aishihik. Destruction Bay a une population d'environ 80 habitants et constitue principalement un centre de service de la voirie du gouvernement du Yukon. Burwash Landing, à environ 16 kilomètres à l'ouest de Destruction Bay, abrite la fraternité de la tribu Kluane avec une population quelque peu variable, d'une moyenne de 70 habitants environ. Beaver Creek est un centre d'entretien de la voirie, de douanes et de services de tourisme et de transport. L'agglomération est située à 32 kilomètres de la frontière de l'Alaska et sa population est d'environ 130 habitants.

A l'exception d'un camp d'entretien de la voirie du gouvernement du Yukon d'environ 20 habitants qui résident à 120 km, aucune colonie n'a été fondée dans la partie du couloir qui se trouve en Colombie-Britannique.

Pour toutes les localités, le tourisme associé à la route est important du point de vue économique. Les autochtones du couloir Shakwak dépendent principalement de la terre pour leur alimentation et leur revenu.

Description générale du projet

La réfection de la route comprend une modification majeure du tracé à Rainy Hollow et près de Kluane River, ainsi que quelques améliorations mineures de la route existante pour améliorer les virages et les pentes. La modification la plus importante du tracé est située dans la région de Rainy Hollow à l'extrémité sud du projet où l'on étudie un certain nombre de variantes en vue de réduire les risques d'éboulement et pour améliorer les virages ainsi que les pentes sur une distance de 15 à 20 kilomètres.

La réalisation du projet s'étalera sur onze années, de 1978 à 1989 et son coût est estimé à $200 millions environ. Le projet sera divisé en 18 tronçons d'une longueur variant de 17 à 34 kilomètres. On estime que la main-d'oeuvre totale nécessaire atteindra un maximum de 1000 personnes en 1984 et 1985; 80 à 90 %

de ce personnel serait employé durant la période allant d'avril à novembre.

Pour éviter des situations de conflit avec le programme de construction du gazoduc de la route de l'Alaska, il a été proposé que les travaux relatifs au projet routier Shakwak soient ralentis pendant la période de construction du gazoduc.

Participation du Canada et des Etats-Unis

Un échange de notes entre les gouvernements du Canada et des Etats-Unis sont à la base d'un accord qui est entré en vigueur le 11 février 1977. Parmi d'autres dispositions, et sujet aux autorisations environnementales appropriées, il a été décidé que le Canada assurerait la reconstruction de la route, conformément aux normes approuvées conjointement, en utilisant les fonds que le Congrès des Etats-Unis a affectés à cette fin. Le Canada sera responsable de l'entretien de la route après sa réfection.

Le Congrès a par conséquent affecté $58.6 millions au projet sur un total de $200 millions estimés nécessaires. Un personnel réduit du Federal Highway Administration des Etats-Unis a été installé au Canada pour superviser, avec les directeurs canadiens du projet, l'utilisation des fonds.

Méthode d'examen environnemental

Après que le projet eut été présenté par le Ministère des Travaux publics du Canada en conformité du Processus fédéral d'examen et d'évaluation au ministère de l'environnement, une Commission d'évaluation environnementale fut formée. Sous la présidence de M. R.E. McLaren, alors directeur régional de la région du Pacifique du Service fédéral de protection de l'environnement, la Commission a préparé une série de directives pour la préparation d'un énoncé des incidences environnementales. Ces directives décrivent les informations dont la Commission a besoin pour examiner le projet; elles ont été transmises au Ministère des Travaux publics du Canada le 31 mars 1976.

A l'heure actuelle, la Commission est composée des membres suivants:

M. F.G. Hurtubise (Président)
M. P.H. Beaubier
M. W.A. Bilawich
M. D.S. Lacate
M. J.P. Secter
M. G.D. Tench
M. C.E. Wykes

De courtes biographies des membres de la Commission figurent à l'annexe E.

Une fois l'accord signé entre le Canada et les Etats-Unis, le Ministère des Travaux publics du Canada a engagé une équipe de consultants pour préparer l'énoncé des incidences environnementales. L'équipe, composée de consultants appartenant à neuf entreprises, a été supervisée par un comité de direction intergouvernemental pour l'environnement composé de 8 membres et désigné par le promoteur. Une série de réunions publiques d'information ont été tenues par le promoteur pendant l'automne de 1977 dans les communautés situées le long du couloir.

La Commission d'évaluation environnementale a reçu l'énoncé des incidences environnementales (EIE) le 30 décembre 1977 et, par des annonces faites par les médias d'information ainsi que par des invitations directes, elle a invité le public à participer à l'examen de cet énoncé. L'énoncé complet (1400 pages) a été déposé pour consultation dans les bureaux gouvernementaux, les bibliothèques, et les dépôts de livres du nord canadien. Il a été mis sur demande à la disposition des personnes souhaitant participer directement à son examen. Un résumé de cet énoncé a été distribué largement. Le public a été averti que des audiences publiques seraient tenues au début de mars 1978 à Whitehorse et dans les communautés du couloir.

En février, le secrétariat de la Commission a parcouru les communautés pour expliquer aux représentants des localités et aux groupes d'intérêt public la procédure suivie pour l'examen de l'énoncé et pour encourager les personnes affectées par le projet à faire connaître leur point de vue à la Commission.

La Commission a tenu des audiences publiques au Yukon du 3 au 10 mars 1978. Au cours de cette période, la Commission a consacré près de 40 heures à des audiences publiques à Whitehorse, Beaver Creek, Destruction Bay, Burwash Landing, Haines Junction et dans la salle communautaire de la bande Champagne/ Aishihik. Le promoteur a été représenté à toutes les sessions par le directeur du projet du Ministère des Travaux publics du Canada, par le directeur du programme des Etats-Unis et par des membres choisis dans l'équipe de consultants. On trouvera dans l'annexe A la procédure suivie lors des audiences publiques. Les audiences ont été enregistrées et des compte-rendus in extenso de celles-ci ont été préparés; ils sont à la disposition des intéressés dans les bureaux de la Commission. Trente exposés écrits ont été présentés à la Commission; la plupart d'entre eux ont été lus et inclus dans le compte-rendu des audiences publiques. La compilation de ces exposés constitue un livre de 200 pages que l'on peut se procurer dans les bureaux de la Commission. Au cours des réunions publiques, environ 50 personnes ont pris la parole pour exposer leur point de vue à la Commission.

Une liste des groupes, organismes et personnes qui ont présenté des commentaires à la Commission figure à l'annexe B. Une liste d'autres documents connexes à l'examen constitue l'annexe C.

Structure du rapport

Les parties suivantes du rapport présentent un examen des problèmes sociaux et écologiques possibles connexes au projet et reflètent les informations de l'énoncé des incidences environnementales ainsi que celles qui se sont fait jour pendant l'examen public.

Un large éventail de préoccupations a été soumis à la Commission. Celles-ci figurent toutes dans le compte-rendu in extenso de l'examen et ont été prises en considération par la Commission. Seules les préoccupations d'importance sont examinées dans le présent rapport.

Chaque problème a été examiné suivant la même méthode: on décrit tout d'abord le problème ou l'impact possible, puis on examine les mesures visant à l'atténuer, enfin on conclut et on présente les recommandations de la Commission. Ces recommandations de la Commission sont résumées dans le dernier chapitre du rapport. (page 35)

"Nous savons très bien ce que nous aimerions faire la première année de construction, et un peu moins la deuxième année; la troisième est un peu embrouillée. Pour la quatrième, c'est comme si l'on regardait dans une boule de cristal, et à partir de la cinquième année, tout n'est que de la simple fiction."

M. Gordon Luke, directeur du projet Shakwak.

"Nous sommes conscients des répercussions sociales qui surviennent quand un grand nombre de travailleurs de la construction se trouvent dans ou près des petites communautés et loin de leur base "d'origine" ...il semble très important que les communautés et leurs représentants prennent part à la définition des façons dont on réalisera les efforts pour minimiser les aspects négatifs des répercussions sociales."

M. Ross N. Findlater, Gouvernement du Territoire du Yukon, Whitehorse.

"Il ne peut tout simplement pas y avoir de pertes supplémentaires causées par le fait de tuer ouvertement la faune dans ce couloir... les grizzlis, mouflons de Dall, caribous et à un moindre degré les orignaux ne peuvent pas supporter une mortalité provoquée dans la région de la route."

Association des parcs nationaux et provinciaux du Canada.

"On note notre histoire et notre culture surtout dans nos coeurs. Ce n'est que récemment qu'on en a écrit une petite partie. Nos contes, nos danses, nos chansons ont été nos livres d'histoire. L'exposé des répercussions environnementales ne parle d'aucune partie de cette tradition ou de cette histoire; il ne peut le faire car pour cela il aurait fallu aller trouver les gens et leur parler. Quelques vieux copeaux d'un feu de bois d'un ancien campement ne signifieront rien pour un homme qui conduit un bulldozer; mais pour nous qui connaissons les histoires reliées à cet ancien campement, c'est une grande partie de notre identité qui nous est enlevée. Nous n'avons pas laissé beaucoup de traces visibles, mais cela ne veut pas dire que ces endroits historiques ont moins de valeur que la cabane de Sam McGee."

Mlle Barbara Hume, bande des Aishihik de Champagne, Haines Junction.

"J'envisage le projet d'amélioration routière Shakwak comme une bonne occasion pour les résidents du Yukon et du nord de la Colombie-Britannique en particulier, et les travailleurs canadiens en général, de profiter des conditions d'emploi et de perfectionnement que ce projet offrira. Je crois que toutes les parties en cause devront faire preuve de beaucoup de patience et de compréhension pour que cela fonctionne à l'avantage de tous, et j'offre mon appui personnel et celui de ma Commission à cet objectif."

M. Ernie Standish, Main-d'oeuvre et Immigration Canada, Whitehorse

PROBLEMES ET CONSEQUENCES POSSIBLES

"Une route pavée moderne avec les attractions offertes par le Parc national de Kluane permettrait d'en faire un centre de tourisme et de loisirs viable et pouvant soutenir la concurrence. La base pour le développement du secteur des services serait en place et les gens du couloir, avec une initiative personnelle et un investissement d'argent et de travail, auraient l'occasion de vivre selon le style de vie relativement libre dont ils profitent présentement, et ils seraient encore capables de vivre indépendants et de gagner leur propre vie."

Mme Hilda Watson, M.L.A., Haines Junction.

"Les petits entrepreneurs autochtones individuels ont beaucoup de difficultés à obtenir des garanties, ce qui entraîne qu'ils ont de la difficulté à obtenir des prêts pour se procurer du matériel. Je crois que la Fraternité pense que si, en effet, on offrait des cautionnements dans les contrats, les entrepreneurs autochtones seraient capables d'avoir des garanties et seraient capables d'obtenir le type de prêt dont ils auraient besoin pour une participation plus active..."

M. Harry Harker, Fraternité des Autochtones du Yukon, Whitehorse.

"D'après ce que je peux voir, il va falloir repaver entièrement toute cette sale route tous les trois à cinq ans."

M. Hiemstra, camionneur, Beaver Creek.

"...les travailleurs de la construction sont des personnes comme il y en a peu, à mon point de vue. La journée d'un travailleur de la construction commence habituellement vers 5h30 ou 6h, du matin; il finit à l'heure du souper, il est fatigué, sale, abattu et affamé. Il soupe, se lave, s'étend sur un lit et lit un livre pendant une heure ou deux et se couche vers neuf heures et demi ou dix heure le soir. Ils ne vont pas piller la campagne ou violer les femmes ou se saoûler. Ils ont une saison restreinte pour gagner de quoi vivre et je dirais que la plupart d'entre eux ont plutôt des vies monastiques dans les campements. Vous devriez les voir en ville faire un boucan de tous les diables mais pas sur la route, et nous parlons, vous savez, de la vallée de Shakwak et, en ce qui concerne les répercussions dans la vallée, elles sont minimales."

M. J.N. Thomas, travailleur de la construction, Whitehorse.

"A propos d'égards, il est de la plus grande importance que les conditions que comprend l'exposé des répercussions environnementales soient incluses dans les contrats de Shakwak et suivies de près par une surveillance consciencieuse pour s'assurer que les lignes directrices sont respectées. Si on ne fait pas cela, tout ce travail est futile."

M. Jim Masyk, surveillant, Parc national de Kluane.

PROBLEMES ET CONSEQUENCES POSSIBLES

CONCLUSION GÉNÉRALE

La Commission a conclu qu'il sera possible de procéder à la réalisation du projet sans conséquences néfastes importantes pour l'environnement ou dans le domaine social si l'on respecte les méthodes appropriées et que l'on satisfait à certaines conditions particulières. Les directeurs du projet, les gouvernements concernés et le public en général doivent tous partager la responsabilité, et s'y engager totalement, de s'assurer que la réalisation du projet est effectuée sans dommages inutiles.

La possibilité de conséquences nuisibles pour l'environnement et la vie sociale est loin d'être négligeable; la réalisation du projet doit donc être organisée avec soin et contrôlée tout au long des onze années afin d'éviter qu'aucun des domaines d'impacts possibles ne devienne un problème insoluble. La Commission prend acte des études de planification déjà en cours qui ont pour objet de tirer des avantages sociaux et écologiques de la réalisation du projet et d'atténuer les impacts éventuels.

Le présent chapitre du rapport traite des principaux problèmes liés à la réalisation du projet et présente les recommandations et les conclusions de la Commission.

PROBLÈMES DE GESTION DU PROJET

Examen du projet

Les organismes normalement mandatés et investis d'un pouvoir de réglementation seront responsables de la plus grande partie de l'examen détaillé et du contrôle au jour le jour de l'environnement pour le projet routier Shakwak. Cependant, l'existence d'un organisme chargé principalement de suivre en permanence la réalisation du projet s'avère nécessaire à cause des répercussions très étendues et à longue échéance du projet ainsi que de certaines des recommandations de la Commission. Il est également nécessaire que le promoteur et les agences gouvernementales se préoccupent de concevoir une intégration planifiée des modifications inévitables qui seront apportées à la réalisation du projet au cours de sa relativement longue durée.

"La COMMISSION RECOMMANDE d'établir un Comité d'examen Shakwak qui devra présenter un rapport chaque année au ministre fédéral de l'Environnement et au Conseil territorial du Yukon par l'intermédiaire du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales.

Le mandat du Comité devrait comprendre les éléments suivants:

1. examiner et présenter un rapport sur la manière dont les recommandations de la Commission et les engagements du promoteur sont respectés pendant la durée du projet.

2. coordonner l'examen et juger de l'utilité d'études supplémentaires nécessitées par la réalisation du projet ainsi que des mesures d'atténuation d'impact qui en découleraient.

3. jouer le rôle d'un ombudsman lorsque les moyens de communications existants entre les groupes intéressés semblent être inefficaces.

Le Comité serait responsable des parties du projet comprises dans le Yukon et dans la Colombie- Britannique. Il n'aurait cependant aucune autorité directe de réglementation; les organismes actuels conserveraient les responsabilités qu'elles détiennent.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le Comité soit composé de quatre membres dont deux soient compétents en matière d'environnement et de questions sociales. Les membres seront choisis dans le personnel du gouvernement fédéral au Yukon et dans le personnel du gouvernement du Yukon. Le Comité pourrait avoir besoin d'un secrétariat et LA COMMISSION RECOMMANDE que le coût du secrétariat soit supporté par le promoteur."

Application des mesures de protection environnementales

Le gouvernement est responsable des exigences d'autorisation, d'inspection et d'exécution pour la protection de l'environnement.

La Commission reconnaît qu'il est très compliqué d'assumer efficacement ces responsabilités dans le domaine des terres du fait du nombre de juridictions compétentes dans le cas de ce projet, et du fait que plusieurs de celles-ci ne possèdent pas de réglementation particulière concernant l'environnement ni de programmes connexes de délivrance de permis et d'application de mesures de protection.

En Colombie-Britannique, l'administration des emprises nécessaires pour le projet (jusqu'à 300 pieds (91.5 m) de chaque côté de la route actuelle) a été transférée au Canada par un ordre en conseil et se trouve, sous la juridiction du ministre des Travaux publics du Canada. Les dispositions environnementales de la Loi sur les terres de la Colombie-Britannique ne s'appliquent donc pas à cette portion du projet. Les organismes fédéraux pour la protection de l'environnement réglementeront les activités dans ces emprises administrées par le gouvernement fédéral et exécuteront les conclusions et les recommandations de ce rapport.

Seule la région de Rainy Hollow fait exception du fait que l'emprise n'a pas été encore choisie. Dans ce cas, si le nouveau tracé de la route passe par des terres provinciales de la Couronne, autres que celles décrites dans l'accord, la réglementation appropriée de la Colombie-Britannique restera en vigueur jusqu'à ce que l'accord entre la Colombie-Britannique et le Canada ait été modifié en conséquence.

Au Yukon, les terres occupées par la route existante ou nécessaires pour un nouveau tracé sont également soumises à diverses juridictions et réglementations.

La route existante et son emprise sont sous le contrôle du Commissaire-en-conseil alors que les terres nécessaires pour la réalisation du projet sont contrôlées par le ministre des Affaires indiennes et du nord. Seules les terres soumises à la Loi des terres territoriales sont désormais sujettes à une réglementation particulière en matière d'environnement appliquée par l'intermédiaire de programmes d'autorisations et de mises à exécution.

La Commission considère qu'afin d'assurer que les contrôles fondamentaux nécessaires des terres pour la protection de l'environnement puissent être effectués avec efficacité, il faudra normaliser, coordonner et contrôler la promulgation, la surveillance et l'application des règlements particuliers concernant l'environnement.

Les préoccupations en matière d'environnement suscitées par l'utilisation des eaux et par les points de franchissement des rivières sont moins difficiles à régler du point de vue administratif. En Colombie-Britannique, chaque construction d'un point de franchissement de rivière nécessitera l'obtention d'un permis de la Division des droits d'utilisation des eaux du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. Au Yukon, les points de franchissement et l'utilisation des eaux sont administrés par l'intermédiaire de services bien organisés qui délivrent des permis.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que les divers organismes qui ont juridiction sur les terres du Yukon affectées par le projet routier Shakwak, coordonnent leurs activités pour éviter la multiplication inutile des efforts et pour s'assurer que des causes de préoccupations définies en matière d'environnement ne soient ni négligées ni traitées à la légère. Il est recommandé que le Comité consultatif sur l'utilisation des terres se fasse l'artisan de cette coordination et informe le Comité d'examen Shakwak des actions qui auront été prises."

"IL EST RECOMMANDÉ EN OUTRE qu'un permis d'utilisation des terres uniforme soit établi pour réglementer les travaux dans n'importe quel tronçon de construction. Les conditions d'exploitation devront être élaborées par les membres compétents du Comité consultatif sur l'utilisation des terres."

"IL EST RECOMMANDÉ que le Comité consultatif sur l'utilisation des terres du Yukon se serve d'une méthode similaire pour effectuer des contrôles en matière d'environnement pour la partie du projet routier qui se trouve en Colombie-Britannique."

Surveillance de la qualité de l'environnement

Le promoteur aura la responsabilité principale en ce qui concerne le maintien de la qualité de l'environnement dans le cadre des travaux de construction. A cette fin, il a déclaré qu'il avait l'intention d'engager à plein temps un coordonnateur pour les questions environnementales qui veillera à ce que la conception du projet et sa réalisation répondent aux exigences en matière d'environnement. Il vérifiera sur les lieux les travaux de construction, informera la direction en charge de la

réalisation du projet ainsi que les entrepreneurs des contraintes et attitudes environnementales et préparera régulièrement des rapports sur les progrès réalisés dans l'application des contraintes en matière d'environnement.

"L'initiative du promoteur d'engager un coordonnateur pour les questions d'environnement est approuvée. LA COMMISSION RECOMMANDE que ce poste soit comblé en permanence et le plus tôt possible, de manière à assurer la continuité et qu'il puisse participer dès le début à la préparation du calendrier des travaux et à la conception du projet. IL EST ÉGALEMENT RECOMMANDÉ que le coordonnateur établisse au plus tôt le contact avec les organismes investis d'un pouvoir de réglementation afin de déterminer les besoins d'information ainsi que le calendrier de l'entrée en vigueur des règlements."

"IL EST RECOMMANDÉ que le coordonnateur prépare régulièrement des rapports qui seront soumis au Comité d'examen Shakwak et qui contiendront un résumé des mesures prises dans le domaine de l'environnement par le promoteur, des permis accordés, des problèmes d'environnement qui sont apparus et des mesures prises pour les atténuer".

Coordination avec le projet de gazoduc de la route de l'Alaska

Au nord-ouest de Haines Junction, le projet routier Shakwak suit le même couloir que le projet de gazoduc de la route de l'Alaska. Le calendrier des travaux du pipeline dans le Yukon prévoit une période de construction s'étendant sur les années 1981 et 1982, qui est comprise dans le calendrier des travaux du projet Shakwak. Un grand nombre de problèmes concernant l'impact sur l'environnement et les communautés sont communs aux deux projets et l'information de même que les mesures nécessaires pour éviter ou atténuer ces nuisances seront dans la plupart des cas identiques.

Le promoteur a informé la Commission qu'un lien permanent a été établi avec Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd. depuis le début de juin 1977 et qu'il sera maintenu. Cette association a abouti à la préparation d'un ralentissement des travaux du projet routier Shakwak pendant la construction du pipeline au Yukon afin d'éviter un cumul de nuisances, et à la conception d'un tracé commun autour de Sheep Mountain. La planification d'autres études environnementales dans le cadre du projet Shakwak est également coordonnée avec des études similaires faites par Foothills.

"La Commission est d'avis que la coordination des études, de la planification, et de la construction des deux projets est essentielle. Étant donné que les deux projets risquent d'avoir des répercussions néfastes importantes au Yukon, particulièrement dans les domaines social et économique, la coordination constituera la base de l'élaboration de mesures efficaces pour éviter ou atténuer ces répercussions.

"La Commission approuve les démarches déjà entamées par le promoteur pour coordonner les deux projets. Tout en étant entièrement d'accord pour le ralentissement des travaux pour le projet routier Shakwak durant la construction du pipeline ainsi que le promoteur l'a décrit, LA COMMISSION RECOMMANDE que, si des changements sont proposés pour ces

limitations, l'importance de celles-ci soient déterminées en accord avec le Comité d'examen Shakwak, au moins un an avant toute construction simultanée dans le cadre des deux projets. Les communications devraient être renforcées sensiblement au fur et à mesure que la conception des deux projets progressera et que débutera la phase de la construction. Les domaines nécessitant une coordination sont traités dans une autre partie du rapport et comprennent:

1. La préparation d'un plan conjoint pour l'exploitation de carrières;

2. La préparation de rapports sur l'impact dans les communautés;

3. L'établissement d'un programme de relations avec les communautés;

4. L'emplacement des camps;

5. Le calendrier des travaux;

6. La conception du projet à Sheep Mountain et aux points de passages des cours d'eau les plus importants;

7. L'acquisition et la mise en commun des données environnementales et géotechniques.

"La Commission désire insister sur le fait qu'un effort considérable de coordination de la part des organismes gouvernementaux sera indispensable en ce qui concerne les autorisations pour l'exploitation de carrières et le prélèvement de matériaux, les autorisations pour les emplacements de camps, la fourniture de services communautaires et sociaux, la formation et l'engagement d'ouvriers pour la construction ainsi que la mise en commun des informations sur l'environnement."

PROBLEMES MATERIELS ET TECHNIQUES

Lieux de prélèvement des matériaux

La réalisation du projet routier Shakwak exigera des quantités considérables de remblais et d'agrégats et il faudra donc établir un plan général des lieux de prélèvement de matériaux. Le promoteur a déclaré dans l'EIE ainsi qu'aux audiences qu'un plan sera préparé tronçon par tronçon au fur et à mesure que la réalisation progressera.

"La Commission approuve l'engagement pris par le promoteur d'établir un plan pour le prélèvement des matériaux nécessaires aux travaux et considère que les mécanismes existants d'autorisations d'utilisation des terres assureront un contrôle satisfaisant de ces activités. Le plan proposé devrait tenir compte de facteurs tels que l'esthétique, la remise en état du terrain ainsi que le rétablissement de la végétation dans les lieux de prélèvement abandonnés, le contrôle du drainage et des sédiments, l'utilisation future possible des carrières (par ex. terrains de camping, décharges publiques), la protection de ressources archéologiques éventuelles et des gîtes de la faune, et, tout particulièrement, la compétition avec d'autres pour les matériaux."

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le plan de chaque étape de la construction soit disponible au moins six mois à l'avance pour pouvoir être examiné par les organismes investis d'un pouvoir de réglementation. Cette exigence aura sa pleine valeur lorsque plusieurs demandes

de matériaux devront être satisfaites à la fois. Pour ce qui est des étapes de la construction pour 1978 et 1979 également, les plans devront être prêts bien à l'avance."

"La Commission prend acte de l'intention du promoteur de coordonner le prélèvement de matériaux avec les responsables du projet de gazoduc de la route de l'Alaska ainsi qu'avec les communautés. LA COMMISSION RECOMMANDE FORTEMENT qu'un plan conjoint pour les travaux de prélèvement soit préparé pour les deux projets au moins six mois avant le début de la construction du gazoduc. Ce plan doit tenir compte en ce domaine des besoins prioritaires des communautés."

Pergélisol

"La Commission a été informée d'un certain nombre de doutes, notamment lors de l'audience tenue à Beaver Creek, sur la possibilité de construire et d'entretenir en très bon état une route revêtue en dur dans les zones de pergélisol. Les commentaires étaient fondés sur l'expérience d'entretien de la route actuelle dans la région et sur la qualité de la route voisine en Alaska qui est asphaltée.

Le promoteur a informé la COMMISSION que les normes de conception de la route du projet Shakwak sont supérieures à celles appliquées à l'ancienne route de l'Alaska et tiennent compte de l'expérience acquise récemment en matière de construction de routes dans le Nord. On prévoit aussi un projet pilote à Beaver Creek où la banquette sera isolée du pergélisol. Le promoteur envisage le début du projet pilote pour 1980 ou 1981. Le début de la construction de la route elle-même est prévu pour 1984.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le projet pilote soit entamé ou plus tard en 1980 afin d'acquérir quelques années d'expérience avant que les travaux de la route elle-même ne soient entamés et afin d'avoir l'occasion de procéder à des modifications du tronçon pilote et d'évaluer celles-ci."

Conception de la chaussée dans les localités

Plusieurs questions ont été posées et des commentaires ont été exprimés à propos des détails de la conception de la chaussée dans les régions développées. Par exemple, des questions ont été soulevées au sujet de la conception des croisements et des passages pour écoliers à Haines Junction ainsi que le genre de profil de la route dans les localités.

Le promoteur a répondu à ces questions au cours des audiences dans la mesure du possible compte-tenu de l'état actuel des études. Il a déclaré en outre que, chaque fois que cela s'avérera nécessaire, il rencontrerait les organismes gouvernementaux compétents, les groupes communautaires ainsi que les personnes intéressées afin d'étudier et de résoudre les détails du projet intéressant la localité.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur prenne les dispositions nécessaires pour établir une communication avec les communautés et les organismes gouvernementaux responsables

afin de trouver des solutions satisfaisantes aux problèmes qui préoccupent les communautés".

Qualité de la route, sécurité, facilité de circulation

La Commission a entendu plusieurs commentaires concernant la sécurité et la facilité de circulation relatives sur des routes asphaltées ou non dans le Nord. Certains participants aux audiences étaient d'avis que des routes de gravier étaient plus sûres, surtout en hiver, parce qu'elles sont profilées et rugueuses alors que les routes revêtues peuvent être glacées. D'autres pensaient que la surélévation générale de la route et une conception qui favorise la circulation à grande vitesse peuvent conduire à une augmentation dans le nombre et la gravité des accidents de la route.

Le promoteur a informé la Commission que les normes modernes de conception des routes comportent des composantes importantes au point de vue sécurité par la spécification de la distance de visibilité, la largeur des voies et le profil des accotements. Les normes de profil favorisent un auto-déneigement et un auto-déglaçage de la surface de la route en hiver. Combinées avec un programme efficace d'entretien, elles devraient assurer une surface de roulement sûre durant l'hiver. Le promoteur a également informé la Commission qu'une étude complémentaire des problèmes actuels causés par la glace sera entamée en vue de concevoir des profils de routes spécifiques permettant de les éliminer.

La Commission a constaté le mauvais état des routes revêtues dans certaines régions de l'Alaska et est consciente de certaines difficultés dans le cas d'un revêtement récent au sud de Whitehorse. Par contre, il existe de bons exemples de construction de routes en Alaska et au Yukon qui montrent que la réussite est possible si les dispositions nécessaires sont prises.

"La Commission accepte la position prise par le promoteur en matière de sécurité introduite dans la conception des routes et approuve l'approche prise pour résoudre le problème de la glace sur la route. Cependant elle est d'avis qu'un entretien approprié et permanent est esentiel pour maintener la sécurité de la route, surtout en hiver, ET RECOMMANDE que les exigences d'entretien d'hiver pour la route achevée soient décrites dans des directives pour l'entretien général (voir "Directives pour l'entretien" page 32)

IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ que le promoteur accorde un soin particulier pour obtenir un état satisfaisant et durable de la surface de roulement de la route. Ceci exigera, avant la construction, une recherche attentive et une analyse minutieuse des conditions variables du sous-sol. La conception sera fondée sur les résultats éprouvés de ces analyses. Il sera indispensable d'effectuer un contrôle de qualité efficace afin de s'assurer que les exigences de la conception sont vraiment respectées.

Nouveau tracé dans la région de Rainy Hollow

L'un des deux nouveaux tracés principaux de la route du projet Shakwak se trouve dans la région de Rainy Hollow en Colombie-Britannique, juste au nord de la frontière de l'Alaska. Le nouveau tracé

de la route a pour objet d'améliorer son parcours ainsi que ses pentes. Plusieurs tracés ont été examinés et le promoteur choisira le meilleur d'entre eux compte tenu des considérations techniques et environnementales.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur prépare un examen comparatif des différents tracés possibles pour la région de Rainy Hollow en tenant compte des résultats des études qui sont actuellement en cours. Cet examen donnera une évaluation détaillée de l'impact sur l'environnement du tracé proposé et expliquera en détail pourquoi les autres tracés sont moins souhaitables. Avant qu'un travail quelconque puisse être entrepris sur les lieux, il faudra que le comité d'examen Shakwak ait examiné cette évaluation et que les organismes gouvernementaux compétents de Colombie-Britannique aient approuvé le tracé."

PROBLEMES D'ORDRE ECOLOGIQUE

Passage des poissons aux points de franchissement des rivières

La Commission a été informée de ce que plusieurs canaux tubulaires existants sous la route de Shakwak réfrènent ou empêchent le passage des poissons et qu'un des avantages du projet routier sera d'améliorer ces lieux de passage du poisson. Le service fédéral des pêches a établi des directives pour la réalisation de canaux tubulaires convenables pour le passage des poissons; le respect de ces normes protégera nos réserves de poisson. L'achèvement des études ichtyologiques complémentaires prévues (voir "Perturbation dans la vie des poissons et de la faune" page 18, est indispensable pour la réalisation de points de franchissement de cours d'eau adéquats. Il faudra également mener à bien des études hydrologiques qui détermineront les débits et les variations de débit favorables pour le passage des poissons à ces endroits.

Le promoteur s'est engagé à tenir compte du passage des poissons aux points de franchissement des cours d'eau chaque fois que cela sera nécessaire; il s'est également engagé à effectuer les études ichtyologiques nécessaires pour la réalisation de points de passage adéquats des cours d'eau. La Direction générale des eaux intérieures du Ministère de l'Environnement du Canada effectue actuellement, pour le compte du Ministère des Travaux publics du Canada, une étude du débit des eaux pour les points de franchissement des cours d'eau du projet routier Shakwak. Aucune étude n'a encore été entreprise pour déterminer les débits souhaitables lors du passage des poissons ni, par conséquent, pour déterminer les variations de débit que ces ouvrages doivent permettre.

Le promoteur a indiqué la possibilité d'utiliser des ponceaux, plutôt que des canaux tubulaires, afin de préserver le lit naturel des rivières là où le poisson est particulièrement abondant ou lorsqu'il est difficile de concilier l'hydrodynamique avec les besoins des poissons.

"La Commission constate les répercussions favorables que l'amélioration des points de franchissement des cours d'eau aura sur les réserves en poisson du couloir du projet et prend acte de l'engagement pris par le promoteur de veiller au passage des poissons là où ce sera nécessaire. La Commission est favorable à l'étude des avantages qu'il

y aurait à utiliser des ponceaux plutôt que des canaux tubulaires pour certains passages de cours d'eau. LA COMMISSION RECOMMANDE que les plans de ces ouvrages d'art soient présentés aux organismes gouvernementaux compétents de telle façon que ceux-ci disposent d'un délai suffisant pour les examiner attentivement avant la date prévue pour la construction des ouvrages d'art en question."

Chasse et pêche excessives

L'inquiétude manifestée au sujet de la demande supplémentaire que la chasse et la pêche pratiquées par les employés fera subir aux réserves de gibier et de poissons du couloir du projet était générale. Par exemple, les populations d'orignaux subissent déjà une forte pression le long de la route et "nous ne pouvons pour aucune raison permettre que la pression dûe à la chasse (aux orignaux) soit augmentée le long de cette voie de communication". (Division de la faune du Yukon, 1977.) Un autre sujet d'inquiétude est le troupeau de caribous des hautes terres de Burwash où "le nombre d'animaux en âge de reproduction semble avoir été en diminuant au cours des dernières années" (Ibid). Les autochtones sont particulièrement inquiets de la menace qui pèse sur leur source d'alimentation.

La Commission a été informée que le niveau général de gestion de la chasse et de la pêche ainsi que l'application des réglementations en ces domaines sont nettement insuffisants pour faire face aux pressions actuelles et, si on laisse augmenter la pression exercée sur le poisson et le gibier sans améliorer la gestion et la mise en exécution de la réglementation, les répercussions pourraient être graves. Les suggestions faites à la Commission en matière de gestion comprenaient: un nombre accru d'agents de la conservation et/ou des gardes-chasse, une période de résidence plus longue pour l'obtention d'un permis de chasse, un couloir où la chasse est interdite le long de la route du projet, l'imposition d'un quota et la suppression de la pêche commerciale dans le lac Kluane.

Le promoteur a déclaré qu'il reconnaît l'existence d'un problème éventuel et qu'il prendra les dispositions nécessaires pour contrôler les loisirs des employés qui peuvent avoir un impact sur les ressources en poissons et de la faune; il fait le nécessaire pour contrôler ce genre d'activité et pour le maintenir le plus loin possible du couloir. Les armes à feu seront interdites dans les camps.

"La Commission approuve les plans du promoteur qui visent à limiter les loisirs des employés qui présentent un danger pour la conservation des poissons et de la faune dans le couloir mais pense que des mesures plus précises sont nécessaires pour éviter une pêche et une chasse excessives. La responsabilité de prendre ces mesures appartient aux organismes fédéraux et territoriaux en place. LA COMMISSION RECOMMANDE que ces organismes fédéraux et territoriaux améliorent la gestion et l'application des règlements en conséquence. La Commission craint toutefois que les lois et réglementations existantes ainsi que le montant actuel des subventions reçues par les organismes de gestion de la chasse et de la pêche du Yukon soient insuffisants pour faire face à l'augmentation de la pression que le poisson et le gibier vont subir au cours des prochaines années."

"LA COMMISSION RECOMMANDE que des agents supplémentaires des forces de l'ordre soient engagés dans le couloir du projet."

Perturbation dans la vie des poissons et de la faune

Les perturbations causées par la construction de la route aux poissons et à la faune sont une cause de préoccupation générale le long du couloir de Shakwak. La construction dans et à proximité des rivières peut menacer le cycle de vie des poissons à n'importe quel stade. Dans les zones d'habitat important de mouflons, de migration des caribous, de nidification des rapaces, d'habitat des canidés et de migration des oiseaux aquatiques, les travaux de construction au cours des périodes critiques peuvent perturber la faune qui réside en ces lieux.

La nécessité d'éviter ce genre de perturbations a été exprimée dans plusieurs exposés et plaidoyers présentés à la Commission. Cependant, les informations dont on dispose sur l'environnement sont souvent inadéquates pour déterminer les mesures qui permettraient d'éviter ou d'atténuer les nuisances. Cette situation est connue par le promoteur et de plus amples études sont prévues pour fournir les informations nécessaires. Le promoteur a pris les engagements suivants pour s'occuper de ces préoccupations:

1. Des données permettant de déterminer d'une manière raisonnable l'époque et le lieu de la migration des poissons, le moment du frai, l'apparition des alevins et les activités d'hivernage seront recueillies dans les cours d'eau qui risquent d'être perturbés par les travaux de construction. Le programme de construction au sein de la rivière sera conçu pour minimiser les effets de perturbation. La conception des points de franchissement sera également fondée sur ces informations.

2. Une étude détaillée des zones de nidification éventuelles des rapaces sera effectuée pour identifier les sites actifs. Les travaux de construction seront limités dans ces lieux et aux périodes critiques.

3. Des observations sur place au cours des saisons appropriées seront effectuées pour améliorer la connaissance de l'époque de la migration du caribou des hautes-terres de Burwash à travers la route.

4. On effectuera un contrôle du terrain pour repérer l'habitat des canidés dans les zones où l'on prévoit de nouveaux tracés de route, des camps et des carrières.

Certaines de ces études ont déjà été entreprises là où elles doivent précéder les travaux de construction prévus pour 1978 et 1979. Le promoteur a déclaré son intention d'élaborer des méthodes d'étude et de rapport en consultation avec les organismes gouvernementaux compétents et de distribuer largement les rapports d'étude à des fins d'examen. Les études seront également coordonnées avec un travail similaire entrepris par Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd. pour leur projet de gazoduc de la route de l'Alaska.

La discussion des répercussions possibles sur les peuplements de mouflons de Dall à proximité du projet figure ci-après dans le rapport sous le titre "Protection des régions exceptionnelles" (Page 29)

"La Commission approuve les projets d'étude complémentaires du promoteur pour lesquelles il a pris des engagements au cours des audiences. LA COMMISSION RECOMMANDE qu'il soit tenu compte des résultats de ces études dans la conception et le programme des travaux de construction et que le calendrier des travaux soit soumis pour approbation aux organismes investis d'un pouvoir de réglementation bien avant le début de travaux quelconques."

"Pour éviter de bouleverser la migration du caribou des Hautes terres de Burwash à travers la route dans la région de Duke River/ Burwash Creek, LA COMMISSION RECOMMANDE qu'aucune nouvelle installation telle que camps, concasseurs, usines d'asphalte ne soit située entre l'aéroport de Burwash (1765 km) et Quill Creek (1790 km)."

Attrait pour la faune de nourritures non naturelles

La problème des ours et autres animaux nécrophages qui sont attirés par les décharges publiques ou sources de nourriture est considéré comme un problème important possible dans le couloir Shakwak. Si le problème devient sérieux il peut représenter une menace pour l'homme et le bien-être des animaux. La Commission a été informée que les gouvernements territorial et fédéral sont actuellement en train de préparer des directives pour le traitement des déchets au Yukon.

Dans l'EIE, le promoteur a déclaré son intention d'incinérer et d'enterrer tous les détritus des camps quotidiennement et de veiller à ce que les aliments ainsi que les restes soient tenus en lieux sûrs dans les camps. Les camps seront situés dans la mesure du possible de manière à éviter l'habitat principal des grizzlys et le personnel chargé de la construction sera encouragé à ne pas s'approcher de la faune.

"LA COMMISSION RECOMMANDE pour éviter d'attirer la faune vers les dépotoirs et les endroits où il y a de la nourriture que tous les camps implantés pour une saison de construction ou plus soient entourés d'une barrière de protection contre les ours et que les ordures soient incinérées et les restes enterrés quotidiennement. Elle recommande en outre que le promoteur prépare un plan d'ensemble pour le stockage des aliments et la manipulation des détritus qui sera soumis pour approbation au comité consultatif sur l'utilisation des terres du Yukon et à la division du gibier du Yukon avant que quelque camp que ce soit ne soit établi."

Remise en état du terrain et rétablissement de la végétation

Un programme détaillé de remise en état du terrain et de rétablissement de la végétation des zones endommagées dans l'emprise, des tronçons de route abandonnés, des pistes ayant servi au transport, des lieux de prélèvements de matériaux, des emplacements de chantiers, des emplacements des camps doit faire partie de la réalisation du projet. Le rétablissement de la végétation au moyen d'espèces locales a été proposé à la Commission à plusieurs reprises et ce en particulier

pour des endroits exceptionnels. Il a été suggéré que pour des endroits spécialement intéressants au point de vue faune, on ait recours à une revégétation forcée plutôt que de s'en tenir au processus naturel qui est plus lent.

Le promoteur a déclaré qu'il a l'intention de préparer un tel programme cet été pour les premiers tronçons à Rainy Hollow et de chaque côté de Haines Junction. La planification de ce programme pour le reste du projet sera faite par étapes, au fur et à mesure de l'avancement de la conception de la construction.

"La Commission reconnait la nécessité d'un programme détaillé de remise en état des terrains et de rétablissement de la végétation et approuve les dispositions prises par le promoteur pour préparer un tel programme. Lors de la préparation de plans pour des emplacements particuliers, il faudra considérer dans le programme le contrôle de l'érosion, l'esthétique, les richesses fauniques et l'utilisation d'espèces végétales indigènes dans les endroits exceptionnels. LA COMMISSION RECOMMANDE que chaque programme soit disponible à des fins d'étude et d'approbation par les organismes gouvernementaux compétents au moins un an avant le début des travaux de construction. Pour les premiers tronçons à réaliser, le programme devra être prêt pour examen en 1978."

PROBLEMES SOCIAUX ET ECONOMIQUES

Impacts des travaux de construction sur les communautés locales

La possibilité est grande d'avoir des impacts sociaux au cours de la période de construction. La population dans le couloir du projet sera plus que double pendant une bonne partie des onze années de construction à cause de l'accroissement de la main d'oeuvre. De ce fait les pressions exercées sur les services gouvernementaux et sociaux, les ressources naturelles, les modes de vie, les valeurs traditionnelles et l'économie locale seront considérables.

Répercussions immédiates

La Commission est d'avis que l'une des périodes les plus critiques sera celle des premières années avant que tous les services soient en place et avant que le degré de compatibilité entre le projet et les localités soit bien compris. De graves problèmes pourraient naître dans la région de Haines Junction et le long du couloir de la route au cours des deux premières années si l'on ne prévoit pas l'amélioration des services médicaux et sociaux.

Le renforcement des services dans le couloir du projet a, dans certains cas, déjà augmenté. Un troisième agent de la GRC sera posté à Haines Junction à partir de 1978 et des services de soins médicaux plus étendus sont prévus pour 1979. L'agrandissement de l'école de Haines Junction est également prévu pour 1978.

Le promoteur a déclaré que les camps du projet seront aussi autonomes et indépendants des communautés qu'il est raisonnablement possible. Les camps auront leur propre équipement de lutte contre l'incendie, des services de premiers secours, un corps policier et un équipement de secours d'urgence et ils s'occuperont du traitement de leurs propres déchets.

"La Commission prend acte des plans du promoteur qui ont pour but de rendre les camps et les employés le moins dépendants possible des communautés locales; elle est néanmoins d'avis que des pressions sur celles-ci seront inévitables et que, en conséquence, des problèmes surgiront. LA COMMISSION RECOMMANDE qu'à partir de l'été 1978 on affecte un travailleur social durant toute l'année à la région de Haines Junction et que l'on fournisse une infirmière additionnelle à temps plein durant la saison de construction jusqu'à ce que les effectifs aient été augmentés comme prévu. En 1979, le chiffre de la population de la région justifiera un médecin résident mais IL EST RECOMMANDÉ que d'ici là la fréquence des visites du médecin, de mensuelle qu'elles sont, deviennent hebdomadaires durant les périodes de travaux."

"Les organismes gouvernementaux compétents sont responsables de la fourniture des services recommandés. Cependant, la direction du projet doit s'assurer que les services sont subventionnés et disponibles à Haines Junction pour une période de douze mois qui débutera en juillet 1978, après quoi la responsabilité financière reviendra à ces organismes."

Répercussions à longue échéance

La réalisation du projet routier Shakwak est planifiée sur une période de onze années au cours de laquelle un projet important de gazoduc doit être réalisé dans le même couloir et d'autres événements et projets verront sans doute le jour. Le calendrier des travaux est également sujet à être modifié. En conséquence, la Commission pense que, sur la base des données existant actuellement, il est impossible de prédire avec une certitude quelconque les répercussions possibles sur les communautés locales, les mesures d'atténuation ainsi que les besoins en services pour une période de plus de deux ans.

"La Commission considère que les analyses des répercussions possibles pour les communautés locales, telles que présentées dans l'énoncé des incidences environnementales, ne sont pas satisfaisantes au point de vue contenu et agencement et qu'elles ne permettent pas de planifier les mesures d'atténuation d'impact adéquates."

"LA COMMISSION RECOMMANDE la préparation régulière par une équipe de professionnels qualifiés de rapports au sujet de l'impact du projet sur les communautés locales du couloir centrées autour de Haines Junction, Destruction Bay, Burwash Landing et Beaver Creek. Le premier rapport pour Haines Junction doit être préparé pour cette année; les premiers rapports pour les autres communautés devront être préparés au moins deux ans avant le début des travaux dans la région intéressée. Par la suite ces rapports seront mis à jour annuellement par l'addition des expériences acquises, des changements opérés et des influences d'autres événements dans la région et cela jusqu'au moment où les répercussions du projet se seront évanouies."

"Les rapports devront traiter de facteurs tels que les services médicaux et sociaux, les écoles, le logement, les inquiétudes des autochtones, les loisirs, le traitement des déchets, la hausse des salaires et des prix, le calendrier général des travaux du projet, l'emplacement des camps et la main-d'oeuvre. A

l'annexe D du présent rapport figurent des indications plus détaillées relatives à la méthodologie et au contenu des rapports."

"Lors de la préparation des rapports, le promoteur devra veiller à ce qu'il y ait entière coordination avec le projet de gazoduc de la route de l'Alaska, avec les communautés elles-mêmes et avec les organismes gouvernementaux responsables des services communautaires."

"Les rapports doivent être soumis au Comité d'examen Shakwak pour examen et distribution aux organismes intéressés."

Relations avec les communautés locales

Les pressions éventuelles sur les communautés locales du fait du projet sont toujours susceptibles d'entraîner des problèmes graves; il faut donc les éviter. Il sera par conséquent essentiel d'établir un bon systèmes de communications entre le promoteur, les habitants du couloir et les organismes gouvernementaux car une facilité d'échanges permettra d'identifier les problèmes et de les résoudre.

Le promoteur a l'intention d'engager un coordonnateur en matière d'environnement dont une partie de la responsabilité sera d'établir et d'entretenir de bonnes relations avec les communautés. Des représentants de la direction du projet consulteront les organismes gouvernementaux et assisteront sur demande aux réunions du Comité du programme d'amélioration locale ou de tout autre groupe communautaire chaque fois que nécessaire ou qu'une action importante susceptible d'affecter une communauté sera projetée.

"Parce qu'elle est convaincue que des relations avec les communautés locales seront vitales pour prévenir les difficultés possibles avec celles-ci, LA COMMISSION RECOMMANDE qu'un agent de liaison avec les communautés locales soit nommé par le promoteur. Les responsabilités de cette personne consisteront à maintenir un contact étroit avec les individus, les localités et les entreprises affectés par le projet, à identifier les problèmes ainsi que leur solution et à coordonner les activités du projet routier Shakwak avec celles d'autres projets ou événements dans le couloir. LA COMMISSION RECOMMANDE que l'agent de liaison du promoteur avec les communautés présente un rapport annuellement au Comité d'examen Shakwak."

"LA COMMISSION RECOMMANDE EN OUTRE que chaque communauté, la Bande Champagne-Aishihik et la Fraternité de la Bande de Kluane nomment un porte-parole pour Shakwak; ce porte-parole fera connaître les préoccupations de la communauté à la direction du projet et recevra les informations relatives aux activités du projet. Moyennant autorisation préalable de sa part, la direction du projet devra rembourser les dépenses raisonnables encourues par les porte-parole ou groupes de porte-parole dans l'exercice de leurs responsabilités."

"Ce programme de relations avec les communautés doit être étroitement coordonné avec des programmes du même ordre qui pourraient être organisés pour le projet de gazoduc de l'Alaska."

Services de police

La nécessité de mettre sur pied des services de police améliorés dans le

couloir préoccupe particulièrement la communauté d'autochtones de Burwash Landing et la fraternité des autochtones du Yukon. Les autochtones ont tenté récemment de mettre sur pied un programme de police au Yukon conjointement avec la GRC.

La GRC a informé la Commission qu'un agent supplémentaire sera posté à Haines Junction à partir de cet été et qu'une demande de poster un agent supplémentaire à Beaver Creek et un détachement mobile à Destruction Bay est actuellement soumise au Conseil du trésor fédéral et, si approuvée, entrera en vigueur en 1979. En ce qui concerne la question d'une police formée d'autochtones, le Groupe a été informé que l'extension du programme des forces constabulaires spéciales de la GRC au Yukon est actuellement examinée par le Conseil du trésor.

"La Commission approuve les actions et les intentions de la GRC en vue de l'amélioration des services de police dans le couloir Shakwak et appuie fortement la demande de la GRC au Conseil du trésor pour obtenir du personnel supplémentaire à Destruction Bay et à Beaver Creek ainsi que la mise en oeuvre du programme des forces constabulaires spéciales au Yukon. Le Groupe appuie également l'idée d'un programme de prévention des crimes dans les localités."

Demandes d'installations récréatives

Le nombre de personnels du projet dans le couloir Shakwak et la proximité inévitable des camps par rapport aux communautés laissent prévoir qu'il y aura une utilisation importante de services et installations communautaires par ces personnels. On doit s'attendre particulièrement à ce que ces employés désirent utiliser les installations récréatives qui, dans la plupart des cas, sont conçues pour satisfaire uniquement les besoins normaux de la communauté.

Le Promoteur a informé la Commission de ce que chaque camp contrôlé par le Ministère des travaux publics ainsi que chaque camp contrôlé par un contracteur sera doté d'installations récréatives où l'on trouvera jeux de galets, table de billard, table de jeux de cartes, bar, etc. Cette installation est destinée à être utilisée le soir. Pour ce qui est des jours de congé, le promoteur envisage d'encourager le personnel à quitter la région du couloir.

Ce problème a fait l'objet de discussions lors de chaque audience dans les communautés. A l'exception des communautés autochtones, les participants ont déclaré unanimement que les employés du projet routier seraient les bienvenus dans les communautés à condition que les installations locales ne soient pas surchargées de ce fait. Les habitants ont exprimé leur disposition à voir les employés participer aux activités communautaires et ont suggéré qu'une aide financière destinée à subvenir aux besoins des installations récréatives communautaires fournie par le promoteur ou les entrepreneurs serait peut-être justifiée. Le promoteur a dit qu'il était disposé à discuter de l'aide à apporter aux installations récréatives communautaires avec les habitants mais a ajouté qu'il serait difficile de financer directement toute amélioration des installations.

"La Commission constate que les personnes employées à la réalisation du

projet pourraient désirer participer aux activités communautaires et utiliser les installations mais qu'il n'est pas possible d'évaluer l'importance de cette participation dès à présent. La Commission considère que la disposition supposée de certaines communautés à accueillir les employés du projet présente à la fois des avantages et des inconvénients."

"LA COMMISSION RECOMMANDE que cette question fasse l'objet d'un contrôle suivi et de consultations régulières entre le promoteur et les communautés pour identifier tout problème qui pourrait survenir et s'en occuper aussitôt. Plusieurs méthodes d'aide aux communautés devraient être prises en considération, notamment l'adhésion des employés du projet aux associations communautaires, le financement direct ou les subventions pour l'achat d'équipement et les contributions en vertu du programme d'aide financière du Yukon."

"S'il devient évident qu'une communauté locale ne peut ou ne veut pas accorder de facilités pour les activités récréatives des employés, LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur veille à ce que les moyens soient donnés à ces employés de participer à des activités récréatives ne dépendant pas des communautés locales."

Emplacement de l'administration centrale du projet

Au cours des audiences à Haines Junction, on a fait remarquer à la Commission que l'administration centrale du projet routier Shakwak devrait être située dans cette localité. L'idée était que cela faciliterait le développement des services communautaires. On considère que des services améliorés sont indispensables pour attirer plus d'habitants et assurer ainsi une stabilité de la communauté à longue échéance.

Le promoteur a déclaré que l'administration centrale du projet consistera en un maximum de 16 employés permanents et que tous, à l'exception de cinq d'entre eux, seront sur les chantiers durant les mois d'été.

Le promoteur souhaite installer l'administration centrale à Whitehorse afin de réduire au minimum les problèmes de logistique et de recrutement. Il a déclaré que certains services, tel que l'entretien des véhicules par exemple, seront situés à Haines Junction. De plus, il est prêt à discuter avec le Comité du programme d'amélioration locale et avec le département du gouvernement local du Yukon quels services supplémentaires conviendraient à Haines Junction. Il faut s'attendre à ce que ces services créent un besoin de logements et de services correspondants dans la communauté.

"La Commission conclut que l'administration centrale ne devrait pas être située à Haines Junction étant donné que cela semblerait constituer un encouragement inutile à la croissance avec peu de chances de durabilité. La Commission approuve l'intention du promoteur de discuter de l'installation de certains services à Haines Junction avec le Comité du programme d'amélioration locale et le département du gouvernement local du Yukon, ET RECOMMANDE qu'ils examinent la possibilité d'installer certains services dont l'utilité persisterait une fois le projet réalisé."

Désagréments causés aux voyageurs par les travaux

Les travaux de construction du projet routier Shakwak, en particulier les fermetures occasionnelles de la route, causeront périodiquement des retards inévitables de la circulation qui dérangeront tous les voyageurs. Les cas les plus ennuyeux sont celui des autobus des excursions organisées et celui des véhicules commerciaux pour lesquels un retard représente une perte financière.

Le promoteur compte limiter les retards à une heure maximum sauf circonstances exceptionnelles et, dans ce cas, uniquement moyennant avertissement préalable et durant les heures creuses. Il se propose également de maintenir un contact permanent avec les centres d'information de tourisme et les entreprises travaillant dans ce secteur afin d'informer le public sur l'état d'avancement des travaux et réduire au minimum les désagréments causés aux voyageurs.

"La Commission encourage les initiatives du promoteur en vue de réduire la gêne causée aux voyageurs par les travaux et pense qu'elles devraient contribuer à amoindrir ces problèmes."

Protection des sites traditionnels et historiques

Les autochtones ont insisté sur la nécessité de protéger les réserves traditionnelles et historiques (en ce compris les réserves archéologiques) dans le couloir Shakwak.

Dans l'énoncé des incidences environnementales et au cours des audiences publiques, le promoteur a déclaré qu'il se propose de dresser un inventaire de ces ressources susceptibles d'être affectées par les travaux de réfection de la route et de prendre les mesures de protection qui s'imposent.

Ce travail qui sera effectué en collaboration avec les habitants du couloir qui connaissent parfaitement cette région a déjà été commencé dans les endroits où les travaux de réfection sont prévus pour 1978 et 1979.

"Les plans du promoteur pour la protection des sites traditionnels et historiques sont approuvés. LA COMMISSION RECOMMANDE que les inventaires effectués ainsi que les mesures de protection envisagées soient transmis au Comité d'examen Shakwak et soumis aux organismes gouvernementaux compétents ainsi qu'aux groupes et personnes intéressés à la protection des sites."

Revendications territoriales des autochtones au Yukon

La fraternité des autochtones du Yukon, la bande Champagne-Aishihik et la fraternité de la bande Kluane ont chacune présenté à la Commission une requête pour que l'autorisation de procéder à la réalisation du projet Shakwak ne soit pas accordée tant qu'il n'aura pas été satisfait à leurs revendications territoriales. Ils ont insisté sur le fait qu'ils n'auront pas la possibilité de prévenir les impacts éventuels du projet sur leurs communautés et sur leurs modes de vie et qu'ils seront dans l'impossibilité de bénéficier de cette réalisation au point de vue économique tant que le problème des revendications territoriales n'aura pas été résolu.

La Commission est consciente de ce que l'aboutissement des revendications territoriales, en plus de donner aux Indiens du Yukon des terres ainsi que d'autres formes de compensation pour un développement économique de base, comprend également d'importantes questions telles que la préservation des modes de vie et la participation à la prise de décisions de l'autorité qui régissent leur vie de tous les jours.

Ces questions n'ont pas encore été résolues et les premières années des travaux peuvent avoir un impact sur les autochtones et sur l'aboutissement de leurs revendications territoriales.

Quoiqu'il en soit, la possibilité de répercussions sur les communautés et les modes de vie existe pour tous les habitants du couloir indistinctement, que ceux-ci soient ou non autochtones, et le promoteur compte prendre les mesures nécessaires en vue d'atténuer ces répercussions. Ces mesures font l'objet de plusieurs recommandations faites par la Commission et que l'on peut trouver ailleurs dans ce rapport.

On sait qu'il y a en ce moment au Yukon un processus en cours par lequel on s'efforce activement de trouver des solutions équitables aux revendications territoriales des autochtones. Ce processus est déjà bien avancé et prend en considération la présélection de terres ainsi que la solution de problèmes d'intérêt secondaire qui pourraient naître du fait de la réalisation du projet Shakwak. On envisage également la possibilité pour les autochtones d'avoir accès au financement de leurs entreprises dès la signature d'un accord de principe pour le règlement d'une revendication pour des terres.

"La Commission est d'avis que certains éléments du projet routier Shakwak sont peut-être situés sur des terres pouvant être l'objet d'une présélection en vertu du processus de règlement des revendications des autochtones actuellement en cours. Mais par ailleurs la Commission comprend que ce processus permet qu'en attendant le règlement final des revendications, le Ministre des Affaires indiennes et du Nord procède à la saisie et à la garde de terres de la communauté considérées d'intérêt spécial pour les autochtones."

"Compte tenu des mesures d'atténuation des répercussions sociales prévues et des mesures de protection inhérente au processus de règlement des revendications territoriales lui-même, la Commission conclut que la réalisation du projet n'aura pas une influence négative et ne nuira pas à l'aboutissement des revendications au point de justifier son ajournement."

Remarque: Le membre de la Commission représentant la Colombie-Britannique n'a pas participé à la discussion de ce problème.

Emplois pour les habitants du nord canadien

La possibilité d'emplois dans le cadre de la réalisation du projet Shakwak est d'un importance capitale pour les habitants de cette région.

D'importantes questions soulevées au cours des audiences à ce propos concernaient la priorité d'embauche locale, l'embauche de citoyens des Etats-Unis et les possibilités d'emploi pour des ouvriers non syndiqués.

La Commission canadienne de la main d'oeuvre et de l'immigration a établi une réglementation pour l'embauche locale pour les travaux du projet Shakwak; on y détermine les priorités d'embauches basées sur le lieu de résidence et la durée de résidence des candidats aux emplois. Cette réglementation ne s'applique qu'aux citoyens canadiens. La Commission a été informée de ce que la question de l'emploi de citoyens des Etats-Unis est en cours de discussion entre les gouvernements du Canada et des Etats-Unis.

Pour ce qui est d'être membre d'un syndicat: beaucoup d'habitants du couloir qui pourraient vouloir travailler pour le projet routier ne sont pas syndiqués et craignent de se voir refuser cette possibilité pour cette raison.

"La Commission approuve la politique d'embauche sur place de la main d'oeuvre donnant priorité aux habitants du couloir du projet. Cependant, constatant que cette question est actuellement à l'étude au niveau des hautes instances administratives, la Commission a pris les dispositions nécessaires pour faire connaître à ceux qui sont chargés de résoudre ce problème les vues exprimées par les habitants du couloir du projet lors des audiences publiques. On croit que l'étude en cours réglera en même temps la question de l'emploi de citoyens des Etats-Unis pour les travaux en question."

"La Commission recommande que, dans le cas où l'adhésion à un syndicat est une condition d'emploi pour les travaux du projet, les habitants du couloir soient autorisés à devenir membre du syndicat sur les lieux même de l'emploi."

Formation professionnelle

La formation des habitants du nord canadien dans des spécialités nécessaires à des projets tel que celui de Shakwak est en route aujourd'hui au Yukon.

La formation est dispensée par le Centre de formation technique et professionelle de Whitehorse, mais il n'est vraisemblablement pas en mesure de satisfaire à tous les besoins du projet routier Shakwak, du projet de gazoduc et d'autres projets envisagés pour le Yukon. Les autochtones du couloir ont fait remarquer qu'ils seraient intéressés à ce que les programmes de formation soient décentralisés pour faciliter leur apprentissage.

On a informé la Commission de ce que l'on envisage d'utiliser des unités de formation satellites ou mobiles pour les endroits éloignés de Whitehorse et que le Ministère de l'éducation et de la main d'oeuvre du Yukon s'occupe activement d'étendre ses services en vue d'offrir un plus large éventail de possibilités de formation compte tenu des principaux projets importants attendus pour le Yukon. Une liaison a été établie entre les organismes ayant un rôle dans ce domaine et le promoteur qui a manifesté son intérêt pour ces programmes.

"La Commission approuve l'idée de donner une formation aux habitants du nord canadien dans le domaine de la construction et des activités connexes à celle-ci dont le besoin se fait généralement sentir au Yukon et pour le projet routier Shakwak. Elle approuve l'intention des organismes chargé des questions de main d'oeuvre d'étendre les programmes

de formation existants suivant les besoins. LA COMMISSION RECOMMANDE que toute expansion des programmes de formation destinés aux habitants du couloir Shakwak soit effectuée, dans toute la mesure du possible, dans le couloir lui-même. Cette manière de faire permettra aux habitants d'acquérir une formation professionnelle. Dans le cas où une méthode d'apprentissage sur les lieux même du travail serait utilisée, il est recommandé que les coûts supplémentaires entrainés du fait de cette formation, qui viendraient s'ajouter au coût normal du contrat pour les travaux, soient supportés par le gouvernement canadien."

Possibilités de contrats d'enterprises

Pour donner le maximum de chances aux petits entrepreneurs de participer à la réalisation du projet Shakwak, le promoteur envisage de diviser le travail en le plus grand nombre possible de contrats. Le promoteur a également l'intention de joindre aux documents d'adjudications de contrats de travaux les listes de sous-traitants locaux et de s'assurer de ce que les petits entrepreneurs autochtones de la région comprennent le système d'appel d'offres.

Les groupes autochtones ont demandé qu'un pourcentage minimum de contrats soit garanti aux entrepreneurs autochtones; ceux-ci craignent en effet de ne pouvoir en obtenir du fait qu'il ne possède ni le matériel ni la possibilité financière d'en acquérir. Le promoteur a porté à la connaissance de la Commission que cette manière de procéder irait à l'encontre des règles établies en matière d'adjudications publiques de travaux.

"La Commission approuve les efforts du promoteur pour donner aux petits entrepreneurs les moyens et l'aide nécessaire qui leur permettent de participer à la réalisation du projet. ELLE RECOMMANDE que l'adjudication des contrats dans le domaine de la construction et des services soit diffusée largement au Yukon de manière que les habitants sachent exactement où les possibilités d'emplois ou de contrats d'entreprise se trouvent."

"La Commission pense que des moyens autres que celui des contrats garantis semblent plus aptes à favoriser le développement d'entreprises autochtones. Il existe diverses possibilités de donner l'occasion aux entreprises autochtones de faire partie des entreprises concurrentielles. Parmi ces possibilités on note:

1. La Yukon Native Construction Ltd. est déjà en position concurrentielle et a les moyens de garantir et négocier une variété de contrats possibles du fait de la réalisation du projet Shakwak. On prévoit que cette compagnie sera bientôt capable de soumissionner les contrats principaux qui seront offerts par le promoteur.

2. Il est possible pour les entreprises autochtones d'obtenir du financement auprès du Fonds d'aide au développement économique des Indiens et d'autres programmes au sein du Ministère des Affaires indiennes et du Nord. Vu le large éventail de contrats qui seront présentés dans le cadre de la réalisation du projet Shakwak, les personnes désireuses de profiter des possibilités ainsi offertes pourront obtenir le financement de départ par l'intermédiaire de programmes traditionnels.

3. Des accords récents signés par le Gouvernement territorial et le Ministère de l'expansion économique régionale en vertu de l'entente cadre de développement, prévoient des possibilités de financement et de gestion pour les entreprises du Yukon. Grâce à ces accords, il deviendra possible aux entreprises désireuses d'obtenir des contrats garantis dans le cadre de la réalisation du projet Shakwak d'entrer dans la concurrence.

4. Des conseils au sujet du financement et de la gestion peuvent être obtenus dès à présent à la Banque fédérale du développement. La nature de ces programmes a été conçue en vue d'aider les entreprises naissantes, et souvent les fonds nécessaires sont mis à la disposition d'entreprises qui ne sont pas à même de les obtenir par les moyens traditionnels.

5. Le processus de règlement des revendications territoriales fournit aux groupes autochtones intéressés la possibilité d'obtenir des contrats garantis dans le cadre de la réalisation du projet Shakwak. Les fonds provenant de l'avance de $50 millions en espèces recommandée dans l'enquête Lysyk seront bientôt disponibles. Il est entendu que l'intérêt de cet argent sera mis à la disposition des organismes autochtones dès la signature d'un accord de principe; cet intérêt pourrait être utilisé pour assurer des soumissions compétitives dans le cadre du projet Shakwak."

"En outre, des analyses détaillées de constitutions possibles de sociétés font partie actuellement des discussions relatives aux revendications territoriales. Ceci pourrait mener au développement d'entreprises commerciales ou industrielles autochtones qui seront en mesure d'affecter à des investissements rentables les indemnités versées à titre de compensation pour les revendications territoriales."

"Finalement, du fait de la durée des travaux de réfection de la route (onze années), ces indemnités compensatoires seront vraisemblablement versées bien avant la date de parachèvement de ces travaux et pourront donc servir à garantir des contrats pour les groupes autochtones dans le cadre du projet Shakwak si ceux-ci le désirent."

AUTRES PROBLEMES

Protection des régions exceptionnelles

Le long du couloir Shakwak, on trouve quatre régions exceptionnelles:

Le région de SHEEP MOUNTAIN/SLIMS RIVER

Cette région qui s'étend au nord de la rivière Slims vers le ruisseau Congdon, et Sheep Mountain en particulier, abrite une grande population de mouflons de Dall et une végétation exceptionnelle. L'utilisation par ceux-ci du versant sud (adret) comme paturages d'hiver est de première importance; on trouve couramment des mouflons dans le voisinage de la route hiver comme été. On trouve aussi dans le voisinage des emplacements connus d'aires d'oiseaux de proie. Outpost Mountain, situé juste à l'est de la zone de crue de la rivière Slims, est également un habitat de mouflons et on trouve une

aire de parturition sur le versant nord (ubac) au-dessus de la route.

L'importance de cette région a été mise en évidence dans l'exposé présenté par la Direction de la chasse et de la pêche lors de l'examen du projet de pipeline de la route de l'Alaska; on y dit notamment ce qui suit:

> Il est difficile de décrire en quelques phrases le caractère vraiment exceptionnel de Sheep Mountain et de ses animaux en tant qu'écosystème et de persuader les autorités de le conserver intact. Lors des discussions relatives à la création et à la délimitation de la réserve constituée par le Kluane Game Sanctuary et le Kluane National Park, Sheep Mountain a toujours été le point focal de la région de Kluane. Cette région est également retenue comme réserve écologique dans le cadre du Programme biologique international. Sa conservation n'est pas seulement une question d'avantages économiques attachés à un gazoduc mais est encore une question de responsabilité nationale et internationale.

On a fait part à la Commission de ce qu'on craignait que les travaux bruyants (surtout le forage et le dynamitage) ne bouleversent la faune au cours de périodes délicates de son cycle biologique. Des restrictions dans le calendrier des travaux ont été proposées à la Commission par le promoteur dans l'énoncé des incidences environnementales et par le public soit par des commentaires écrits soit lors d'interventions aux audiences publiques.

On a également rappelé souvent à la Commission l'assortiment exceptionnel d'espèces et de communautés végétales que l'on trouve dans la zone de crue très salée de la rivière Slims. Toute modification artificelle de la nappe phréatique causée dans cette zone par les travaux de réfection de la route pourrait avoir des conséquences désastreuses pour cette réserve biotique vraiment exceptionnelle. Le promoteur a fait savoir à la Commission que l'élargissement de la chaussée dans la zone de crue et le remplacement du pont sur la rivière Slims n'aurait pas d'effet sur le niveau de la nappe phréatique dans cette région.

Pour ce qui concerne le calendrier des travaux, la Commission reconnait la nécessité d'interdire les travaux durant les périodes où ceux-ci seraient de nature à bouleverser la vie de la faune et se range à l'avis de Parcs Canada sur la nécessité d'une surveillance très attentive des travaux dans cette région et, peut-être, à l'arrêt de ceux-ci entre le 15 septembre et le 15 juillet lorsque nécessaire. On conçoit que cette restriction soit un inconvénient pour le promoteur. LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur, la Direction de la chasse et de la pêche et Parcs Canada préparent conjointement un programme des activités de chantier et de surveillance qui constituera une protection pour la faune et la végétation de la région.

La commission accepte l'assurance donnée par le promoteur que les travaux dans la zone de crue de la rivière Slims ne devraient pas avoir d'effet sur le niveau de la nappe aquifère et donc sur la végétation exceptionnelle de cette région. LA COMMISSION RECOMMANDE cependant que le promoteur ne perde jamais de vue la fragilité de la région lorsqu'il établira le calendrier ainsi que les

plans de détails des travaux, que les travaux soient surveillés de très près pour le cas où des problèmes surviendraient et de veiller rigoureusement à ce que ni le matériel ni le personnel ne puissent endommager la revégétation de la zone de crue.

Il est particulièrement important que les travaux de construction des projets Shakwak et du gazoduc de la route de l'Alaska soient parfaitement coordonnés dans cette région.

Mont Mansfield

On a proposé d'établir une réserve pour un programme biologique international dans la région du Mont Mansfield en Colombie-Britannique pour protéger une partie d'une population de mouflons de Dall et leur habitat, y compris un important terrain salifère minéral dans le canon du ruisseau Kwatini. A cet endroit, on a aussi plusieurs espèces de plantes qu'on ne trouve que dans cette partie de la Colombie-Britannique ainsi que d'autres espèces, rares également, plus disséminées.

La route de Haines passe immédiatement à l'ouest de la réserve proposée et à un kilomètre du terrain salifère minéral du ruisseau Kwatini.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que l'on prenne autant de précautions pour cette région que pour la région de Sheep Mountain et que le promoteur établisse ici également avec les organisations compétentes un programme de travaux et de surveillance qui réduira les perturbations causées à la population de mouflons."

Duke Meadows

Les Duke Meadows, pareillement proposés comme réserve pour un programme biologique international, s'étendent dans un ancien lit de la Duke River au nord-est de la route de l'Alaska. Une vaste population de spermophiles arctiques vivent dans les Duke Meadows et sont une ressource importante pour les prédateurs ainsi que pour la communauté autochtone de Burwash Landing qui se trouve environ à 7 kilomètres à l'est. Cette région est reconnue pour être un habitat de gélinottes à queue fine et le lieu d'une haute densité de reproduction de maubèches des champs et d'autres oiseaux des prairies.

Dans cette région on ne prévoit pas de modifications au tracé de la route existante.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que l'on confine strictement les travaux et le personnel dans l'emprise existante dans le voisinage de Duke Meadows."

Klukshu Village

Klukshu Village, situé à l'extrémité sud du lac Klukshu, près du kilomètre 190 de la route de Haines, est un endroit important pour la bande des Aishihik de Champagne. Ce lac est le seul dans le voisinage de la route qui contienne du saumon (sockeye, coho et chinook). Les autochtones habitent le village en grande partie à la fin de l'été et tôt à l'automne quand ils pêchent des saumons migrateurs pour se nourrir. L'emplacement du village est l'une des plus importantes régions autochtones traditionnelles du couloir de Shakwak.

Il faudra rectifier légèrement le tracé de la route dans la région de Klukshu durant la réfection; la route passant dans le village sera toujours accessible à partir de la nouvelle route.

"En raison de l'importance reconnue de la région de Klukshu pour les Autochtones, LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur fasse particulièrement attention durant les travaux de ne pas déranger des endroits ou des objets façonnés ayant de la valeur aux yeux des Autochtones. Le promoteur et les Autochtones devraient continuellement se consulter pour éviter que des problèmes ne surviennent."

"LA COMMISSION PROPOSE que l'on accorde une attention particulière à la protection des ressources de la pêche et à la prévision d'un passage permettant aux saumons d'aller dans la Klukshu River."

Qualités esthétiques de l'emprise

Les ressources naturelles du Yukon et de la Colombie-Britannique constituent l'une de leurs plus importantes richesses. Le projet routier Shakwak traverse une région d'une beauté frappante. C'est pour ces raisons que la conception de la route doit particulièrement tenir compte du cadre. Le promoteur a déclaré qu'on engagerait un architecte paysagiste dans l'équipe de conception de la route et que des points de vue seraient établis le long de la route, de concert avec la Direction de la planification des Ressources du Yukon et Parcs Canada.

"On appuie les intentions du promoteur en ce qui concerne l'aspect pittoresque de la route. LA COMMISSION RECOMMANDE que l'architecte paysagiste fasse partie de l'équipe de conception tout au long de cette conception. Afin de s'assurer que l'intégrité des caractéristiques esthétiques sera respectée, la Commission propose que le promoteur établisse de concert avec le Département de la voirie et des travaux publics du Yukon, des directives d'entretien pour chaque tronçon de la route. Ces directives expliqueraient les éléments esthétiques de la conception de la route et de l'emprise ainsi que les objectifs et méthodes des travaux d'entretien.

Directives pour l'entretien

Plusieurs question ont été soulevées aux audiences publiques à propos de l'entretien de la route après la réfection. Ces questions relèvent du Département de la voirie et des travaux publics du Yukon, qui assurera l'entretien de la route reconstruite. Ces questions comprennent l'entretien de la conception esthétique du projet, traité plus haut dans cet exposé, le fait que les animaux sauvages sont attirés sur la route par le sel épandu sur la chaussée en hiver, ce qui entraîne une augmentation du nombre des collisions, l'emploi d'herbicides pour contrôler la végétation sur les côtés de la chaussée et le déneigement de la route en hiver.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur, de concert avec le département de la voirie et des travaux publics du Yukon, établisse des directives d'entretien détaillées pour chaque tronçon de la route. Ces directives expliqueront quels éléments de conception particuliers de la route devront être entretenus et exposeront à quel endroit la nature de l'environnement de la route demande des méthodes

Produits chimiques dangereux et produits pétroliers

Produits chimiques dangereux et produits pétroliers

La Commission a fait remarquer que le promoteur n'a pas donné beaucoup de renseignements au sujet du transport et de l'entreposage des produits chimiques dangereux et des produits pétroliers et qu'on n'avait prévu aucun moyen d'intervention en cas de déversement de ces produits.

"LA COMMISSION RECOMMANDE que le promoteur prépare un plan pour le transport et l'entreposage sûrs des produits chimiques dangereux et des produits pétroliers ainsi qu'un plan d'intervention en cas de déversement de ces produits. Ce plan doit être terminé cette année et être approuvé par le sous-comité de protection environnementale du Comité des désastres du Yukon."

RESUME
DES CONCLUSIONS
ET DES RECOMMANDATIONS

"...nous croyons fortement que la participation des résidents de la région dans tous les aspects de ce projet est de la plus grande importance...ce rôle de surveillance et de prise de mesures correctives appartient aux gens qui sont concernés par le projet et qui savent le mieux ce qui est nécessaire pour atténuer tous les effets défavorables...ils seront aussi capables de déterminer quand et comment ils peuvent parvenir à tirer profit du projet."

M. Ewan Cotterill, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Ottawa.

"A mon avis, l'idée de demander à cinquante hommes de faire l'aller-retour pour Whitehorse chaque week-end est tout simplement absurde."

M. Vance Skyler, Destruction Bay.

"J'ai passé quatre ans dans le service...quand j'avais un congé d'un ou deux jours, j'allais tout droit vers la ville la plus proche...j'ai découvert que dans la plupart des villages, nous étions les bienvenus. Vous savez, ils aimaient nous voir et vous faisaient vous sentir les bienvenus. Je pense que nous ferions la même chose ici pour les hommes, parce qu'ils sont des gens comme nous. Seulement, ils doivent avoir quelque chose à faire et, dans le moment, nous ne pouvons pas leur offrir ça."

M. Dwayne Holman, Destruction Bay.

"Les démarches pour renseigner le public et obtenir des réponses avisées prennent beaucoup de temps, temps qui n'a pas été accordé en ce qui concerne ce projet."

Mlle Nancy MacPherson, travailleuse sociale, Whitehorse.

"...le programme d'amélioration locale voudrait voir autant d'habitations familiales que possibles situées dans la communauté. Il est possible que même une partie de l'argent destiné aux installations de loisirs des campements constituerait un meilleur investissement ici, puisque l'installation resterait là pour toujours et ne serait pas démolie à la fin de la période de construction."

M. Neil Olson, Comité du programme d'amélioration locale de Haines Junction.

"Notre peuple chasse pour se nourrir, pas pour décorer ses maisons."

Mlle Barbara Hume, bande des Aishihik de Champagne, Haines Junction.

RESUME DES CONCLUSIONS ET DES RECOMMANDATIONS

On trouvera ci-après la liste des recommandations formulées par la Commission après examen des problèmes soulevés par le projet et des répercussions environnementales possibles.

Conclusion générale

1. La Commission conclut qu'il sera possible de procéder à la réalisation du projet sans conséquences néfastes importantes pour l'environnement ou dans le domaine social si l'on respecte les méthodes appropriées et qu'on satisfait à certaines conditions particulières et recommande d'autoriser le début des travaux encore cette année comme prévu.

Problèmes de gestion du projet

2. La Commission recommande d'établir un Comité d'examen Shakwak, composé de quatre membres, qui suivra la réalisation du projet d'une manière continue et présentera un rapport chaque année au ministre fédéral de l'environnement ainsi qu'au Conseil territorial du Yukon par l'intermédiaire du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales.

3. La Commission recommande que les divers organismes qui ont juridiction sur les terres du Yukon affectées par le projet routier Shakwak, coordonnent leurs activités pour éviter la multiplication inutile des efforts et pour s'assurer que des causes de préoccupation définies en matière d'environnement ne soient ni négligées ni traitées à la légère. Il est recommandé que le Comité consultatif sur l'utilisation des terres se fasse l'artisan de cette coordination et informe le Comité d'examen de Shakwak des actions qui auront été prises.

   Il est recommandé en outre qu'un permis d'utilisation des terres uniforme soit établi pour réglementer les travaux dans n'importe quel tronçon de construction. Les conditions d'exploitation devront être élaborées par les membres compétents du Comité consultatif sur l'utilisation des terres.

   Il est recommandé que le Comité consultatif sur l'utilisation des terres du Yukon se serve d'une méthode similaire pour effectuer des contrôles en matière d'environnement pour la partie du projet routier qui se trouve en Colombie-Britannique.

4. L'initiative du promoteur d'engager un coordonnateur pour les questions d'environnement est approuvée. La Commission recommande que ce poste soit comblé en permanence et le plus tôt possible de manière à assurer la continuité et qu'il puisse participer dès le début à la préparation du calendrier des travaux et à la conception du projet. Il est également recommandé que le coordonateur établisse au plus tôt le contact avec les organismes investis d'un pouvoir de réglementation afin de déterminer les besoins d'information ainsi que le calendrier de l'entrée en vigueur des règlements.

Il est recommandé que le coordonateur prépare régulièrement des rapports qui seront soumis au Comité d'examen Shakwak.

5. La Commission tient à insister sur l'importance primordiale de la coordination des études, de la planification ainsi que des travaux d'exécution des projets de réfection de la route de Shakwak et du projet de gazoduc de la route de l'Alaska.

Elle approuve les plans de limitation des activités du projet routier Shakwak durant la construction du gazoduc. Elle recommande que toute modification apportée à ces limitations soit établie après consultation avec le Comité d'examen Shakwak.

Problèmes matériels et techniques

6. La Commission approuve l'engagement pris par le promoteur d'établir un plan pour le prélèvement des matériaux nécessaires aux travaux et considère que les mécanismes existants d'autorisations d'utilisation des terres assureront un contrôle satisfaisant de ces activités.

La Commission recommande que le plan de chaque étape de la construction soit disponible au moins six mois à l'avance pour pouvoir être examiné par les organismes investis d'un pouvoir de réglementation.

La Commission recommande fortement qu'un plan conjoint pour les travaux de prélèvement soit préparé pour les deux projets au moins six mois avant le début de la construction du gazoduc.

7. La Commission recommande que le projet pilote dans la région de Beaver Creek, où l'on va évaluer l'efficacité d'une banquette isolée au pergélisol, soit entamé au plus tard en 1980.

8. La Commission recommande que le promoteur prenne les dispositions nécessaires pour établir une communication avec les communautés et les organismes gouvernementaux responsables afin de trouver des solutions satisfaisantes aux problèmes qui préoccupent les communautés concernant la conception de la route.

9. La Commission recommande que les exigences d'entretien d'hiver pour la route achevée soient décrites dans des directives complètes et qu'un soin particulier soit accordé par le promoteur à l'obtention d'une surface de roulement satisfaisante et durable.

10. La Commission recommande que le promoteur prépare un examen comparatif des différents tracés possibles pour la région de Rainy Hollow en tenant compte des résultats des études en cours. Avant qu'un travail quelconque puisse être entrepris sur les lieux, il faudra que le Comité

d'examen Shakwak ait examiné cette évaluation et que les organismes gouvernementaux compétents de Colombie-Britannique aient approuvé le tracé.

Problèmes d'ordre écologique

11. Il est recommandé que les plans des ouvrages d'art pour le passage des cours d'eau (ponceaux, canaux tubulaires, etc.) soient mis à la disposition des organismes gouvernementaux compétents pour examen suffisamment à temps pour leur permettre de les évaluer.

12. La Commission recommande que, pour faire face à une sur-exploitation des populations de poissons et du gibier, les organismes fédéraux et territoriaux en charge de la chasse et de la pêche amplifient leurs activités de gestion et d'application des règlements. Elle recommande qu'au minimum on affecte des officiers de surveillance supplémentaires à la région du couloir du projet afin d'y faire observer les règlements existants.

13. La Commission appuie les plans d'étude supplémentaires du promoteur en ce qui touche les poissons et la faune pour lesquels il a pris des engagements pendant les audiences. La Commission recommande que le résultat de ces études soit intégré à la conception et au calendrier des travaux et que ce calendrier soit présenté pour approbation aux organismes compétents investis du pouvoir de réglementation avant tous travaux qui pourraient avoir des conséquences sur les ressources, pour qu'ils puissent en faire une évaluation appropriée.

14. Pour éviter de bouleverser la migration du caribou de Burwash Upland à travers la route dans la région de la rivière Duke/ruisseau Burwash, la Commission recommande qu'aucunes nouvelles installations (campements, concasseurs de gravier et installation d'asphaltage) ne soient situées entre l'aéroport de Burwash (1765 km) et le ruisseau Quill (1790 km).

15. Afin d'éviter d'attirer la faune aux dépotoirs et aux endroits où il y a de la nourriture, la Commission recommande que tous les campements dressés pour toute une saison de construction ou plus soient entourés d'une clôture contre les ours, que les déchets soient incinérés et que les restes soient enterrés chaque jour. De plus, on recommande que le promoteur rédige un plan détaillé pour l'entreposage de la nourriture et la manipulation des déchets, ce plan devant être approuvé par le Comité consultatif de l'utilisation des terres du Yukon et la Direction de la chasse et de la pêche du Yukon avant l'installation des campements.

16. La Commission reconnaît le besoin d'un programme détaillé de remise en état du terrain et de rétablissement de la végétation et adopte la méthode du promoteur pour établir ce programme. En général, les organismes gouvernementaux compétents devront avoir chaque programme à leur disposition au moins un an avant la construction pour l'étudier et l'approuver. Dans le cas de premiers tronçons prévus pour la construction, le programme doit être disponible pour examen en 1978.

Problèmes sociaux et économiques

17. La Commission prend acte des plans du promoteur qui ont pour but de rendre les camps et les ouvriers le moins dépendants possible des communautés locales; elle est néanmoins d'avis que les pressions sur celles-ci seront inévitables et que, en conséquence, des problèmes surgiront. La Commission recommande qu'à partir de l'été 1978 on affecte un travailleur social à la région de Haines durant toute l'année et qu'une infirmière additionnelle à temps plein réside dans la région durant la saison de construction jusqu'à ce que les effectifs aient été augmentés tel que prévu. En 1979, le chiffre de la population justifiera un médecin résident mais il est recommandé que d'ici là la fréquence des visites d'un médecin, de mensuelles qu'elles sont, deviennent hebdomadaires pendant la période des travaux.

Les organismes gouvernementaux compétents sont responsables de la prestation des services recommandés. Cependant, la direction du projet doit s'assurer que les services sont subventionnés et disponibles à Haines Junction pour une période de douze mois qui débutera en juillet 1978, après quoi la responsabilité financière reviendra à ces organismes.

18. La Commission recommande qu'une équipe de professionnels qualifiés prépare d'une façon soutenue des rapports sur l'impact des travaux du projet Shakwak sur les communautés locales du couloir centrées autour de Haines Junction, Destruction Bay, Burwash Landing et Beaver Creek. Le premier rapport pour Haines Junction doit être préparé cette année; les premiers rapports pour les autres communautés devront être préparés au moins deux ans avant le début des travaux dans la région intéressée. Par la suite, ces rapports seront mis à jour annuellement par l'addition des expériences acquises, des changements opérés et des influences d'autres événements dans la région et cela jusqu'au moment où les répercussions du projet se seront évanouies. La Commission fournit les directives pour l'établissement de ces rapports.

19. Parce qu'elle est convaincue que des relations avec les communautés locales seront vitales pour prévenir les difficultés possibles avec celles-ci, la Commission recommande qu'un agent de liaison avec les

communautés locales soit nommé par le promoteur et qu'il présente un rapport annuellement au Comité d'examen Shakwak.

20. La Commission recommande que chaque communauté, la bande des Aishihik de Champagne et la Fraternité de la tribu de Kluane, nommentun porte parole pour Shakwak pour faire part des préoccupations de la communauté à la direction du projet et pour recevoir les renseignements au sujet des travaux du projet.

21. La Commission appuie fortement la proposition qu'a fait la GRC au Conseil de Trésor pour avoir du personnel supplémentaire à Destruction Bay et Beaver Creek et la mise en application au Yukon du programme des forces constabulaires speciales.

22. La Commission recommande que l'emploi des installations des communautés par les travailleurs du projet soit sujet à un contrôle permanent et à des discussions entre le promoteur et les communautés pour identifier tout problème qui pourrait survenir et s'en occuper.

Si l'on voit qu'une communauté ne peut ou ne veut pas procurer des loisirs aux travailleurs, la Commission propose que le promoteur assure aux travailleurs le moyen de participer à des loisirs qui ne dépendent pas des communautés.

23. La Commission conclut que le siège social du projet ne devrait pas être situé à Haines Junction parce que cela semblerait être une invitation inutile à un développement ayant peu de possibilité de durer. La Commission est d'accord avec l'intention du promoteur de discuter de l'établissement de services à Haines Junction avec le Comité du programme d'amélioration locale et le Département de la voirie et des travaux publics du Yukon et recommande qu'ils songent à la création d'installations de services publics qui seraient encore utiles une fois le projet terminé.

24. La Commission est d'accord avec les plans du promoteur pour la protection des lieux historiques et traditionnels et recommande que les inventaires établis ainsi que les mesures de protections envisagées soient remis au comité d'examen de Shakwak pour étude et soumis aux organismes gouvernementaux compétents.

25. La Commission appuie une politique d'engagement local pour le projet et recommande que si l'affiliation syndicale est une condition d'emploi pour le projet, les résidents du couloir puissent adhérer aux syndicats sur le lieu de travail même.

26. La Commission recommande que toute extension des programmes de cours de formation destinés aux habitants du couloir Shakwak soit faite dans le couloir chaque fois que possible.

Si l'on doit utiliser la méthode de formation au travail même, on recommande que le gouvernement canadien supporte le montant de l'augmentation que le coût de cette formation ajouterait au coût de base du contrat de construction.

27. La Commission recommande que l'on fasse une large publicité au Yukon aux adjudications de contrat de construction et de services afin que les habitants sachent immédiatement où ils peuvent trouver de l'emploi ou des contrats; elle conclut que des mécanismes autres que celui des contrats garantis semblent plus aptes à encourager le développement d'entreprises autochtones.

Autres problèmes

28. La Commission recommande que le promoteur, la Direction de la chasse et de la pêche du Yukon et l'administration de Parc Canada établissent conjointement un programme des activités sur le terrain et de surveillance, dans la région de Sheep Mountain, qui protégera la faune et la flore de la région.

29. La Commission recommande que le promoteur ait toujours à l'esprit la sensibilité de la zone de crue de la rivière Slims lors de l'établissement des plans détaillés des travaux, que les travaux soient surveillés de très près pour prévenir tout problème qui pourrait survenir et que l'on veille strictement à ce que le matériel de construction et le personnel n'endommagent pas la flore de la zone de crue.

30. La Commission recommande que l'on traite la région du Mont Mansfield de Colombie-Britannique avec autant de précautions que la région de Sheep Mountain et que le promoteur établisse de la même façon avec les organismes compétents un programme des travaux et de surveillance qui diminuera les perturbations causées à la population des mouflons.

31. La Commission recommande que les travaux de construction et le personnel soient strictement confinés dans l'emprise au voisinage du Duke Meadows.

32. La Commission reconnaît l'importance qu'a la région de Klukshu aux yeux des autochtones et recommande que le promoteur prenne particulièrement soin de ne pas déranger, pendant la période de construction, les endroits ou objets ouvrés ayant de la valeur aux yeux des autochtones. Le promoteur et les autochtones devraient continuellement se consulter pour éviter que des problèmes ne surviennent

La Commission recommande qu'on porte une attention particulière à la création d'un passage pour que les saumons puissent passer dans la rivière Klukshu.

33. La Commission est d'accord avec les intentions du promoteur en ce qui concerne l'aspect pittoresque de la route et recommande que la participation continue d'un architecte paysagiste dans l'équipe chargée de la conception de la route et cela tout au long de cette étude.

34. La Commission recommande que le promoteur, avec l'avis du Département de la voirie et des travaux publics du Yukon, rédige des directives détaillées d'entretien pour chaque tronçon de la route. Les directives devraient expliquer les éléments particuliers de la route, surtout les éléments esthétiques, dont il faudra assurer l'entretien et indiquer les endroits où la nature de l'environnement de la route exige des méthodes d'entretien particulières ou des besoins saisonniers spéciaux.

35. La Commission recommande que le promoteur établisse un moyen sûr de transport et d'entreposage des produits chimiques dangereux et des produits pétroliers et un plan d'intervention en cas de déversement. Le plan doit être terminé cette année et approuvé par le sous-comité de protection environnementale du Comité des désastres du Yukon.

LA COMMISSION D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

PROJET ROUTIER SHAKWAK

F. G. Hurtubise
(Chairman)

J. P. Secter

P. H. Beaubier

G. D. Tench

W. A. Bilawich

C. E. Wykes

D. S. Lacate

ANNEXES

ANNEXE A: MARCHE A SUIVRE AUX AUDIENCES PUBLIQUES

Les points suivants sont tels que décrits aux personnes assistant aux audiences publiques:

1. M. F. G. Hurtubise, président de la Commission, présidera chaque séance.

2. Tous les orateurs éventuels doivent s'inscrire auprès du secrétaire de la Commission en vue de figurer sur une liste.

3. On accordera jusqu'à 20 minutes pour chaque exposé.

4. Après chaque exposé, les membres de la Commission peuvent poser des questions à l'orateur pour obtenir des éclaircissements.

5. L'orateur et les membres de la Commission peuvent poser des questions au promoteur sur le mémoire.

6. Le promoteur et les autres orateurs ne peuvent pas interroger directement un orateur.

7. A la fin de chaque séance, on réservera aux orateurs non inscrits une période pour qu'ils fassent leurs commentaires sur le projet et qu'ils posent des questions à la Commission ou au promoteur.

8. Pendant les interruptions de séance, l'assistance a l'occasion de parler, à titre non officiel et sans qu'il en soit fait mention au procès-verbal, à des membres individuels de la Commission et aux représentants du promoteur.

ANNEXE B: PRESENTATIONS ECRITES RECUES PAR LA COMMISSION

Présentations de groupe

1. Association des hommes d'affaires de Haines Junction (présenté par M. Ron Watson)
2. Association des parcs nationaux et provinciaux du Canada
3. Association de la chasse et de la pêche du Yukon
4. Association des travailleurs sociaux du Yukon et Société de conservation du Yukon (présenté par Mlle Nancy MacPherson)
5. Collectivité de la bande des Aishihik de Champagne (présenté par Mlle Barbara Hume)
6. Fraternité de la tribu de Kluane (présenté par Mlle Rose Smith)
7. Fraternité des Autochtones du Yukon (présenté par M. Harry Harker)
8. Fraternité des Autochtones du Yukon - appendice
9. Union des chefs indiens de Colombie-Britannique
10. Ecopact

Présentations de particuliers

11. M. R. M. Tait
12. Mme Hilda Watson - exposé
13. Mme Hilda Watson - lettre

Présentations d'organismes gouvernementaux

Fédéraux

14. Pêche et Environnement Canada - exposé (présenté par M. Ken Redpath)
15. Pêche et Environnement Canada - mémorandum
16. Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien
17. Parcs Canada - Parc national de Kluane (présenté par M. Jim Masyk)
18. Gendarmerie Royale du Canada (présenté par le sergent Dennis Presunka)
19. Commission canadienne de la main-d'oeuvre et de l'immigration (présenté par M. Ernie Standish)

Yukon

20. Direction de la chasse et de la pêche -lettre

21. Direction de la chasse et de la pêche - exposé (présenté par M. Bill Klassen)

22. Direction de la planification des ressources (présenté par Mme Pia Archibald)

23. Département du gouvernement local (présenté par M. Len Imrie)

24. Direction des ressources humaines

25. Département de l'enseignement et de la main-d'oeuvre (présenté par M. Duncan Sinclair)

Colombie-Britannique

26. Ministère de l'environnement

Niveau municipal

27. Programme d'amélioration locale de Haines Junction (présenté par M. Neil Olson)

Présentation de compagnies

28. Commission d'énergie du Nord canadien

29. TERA Environmental Resource Analyst Limited

30. Entreprises Vaartnou et Fils Limitée

Remarque: Toutes les présentations énumérées sont disponibles dans les bureaux de la Commission sous la forme d'un livre de 200 pages, gratuit.

ANNEXE C: LISTE DES DOCUMENTS DE LA COMMISSION

Commission d'évaluation environnementale, Projet routier Shakwak, mars 1976, Guidelines to Prepare an Environmental Impact Statement

Commission d'évaluation environnementale, Projet routier Shakwak, mars 1968, Proceedings of Public Hearings, volumes 1 à 6 ($5.00)

Commission d'évaluation environnementale, Projet routier Shakwak, mars 1978, A Compendium of Written Submissions to the Environmental Assessment Panel

Travaux publics Canada et l'administration fédérale de la Voirie des Etats-Unis. décembre 1977. Exposé des répercussions environnementales, 5 volumes: sommaire, volume 1, volume 2, errata, dernier volume (après étude)

Direction de la faune du Yukon, 1977. Projet du pipe-line de la route de l'Alaska, Environmental Concerns and Recommendations of the Yukon Wildlife Branch, 7 juillet 1977

Mont Mansfield - Application for an Ecological Reserve, 1977. Section des réserves écologiques, Direction de la gestion des terres, gouvernement de la Colombie-Britannique

MacPherson Nancy, pour l'Association des travailleurs sociaux du Yukon. Potential Impact of the Alaska Highway Pipeline on Alcohol and Drug Services, Services sociaux et Direction de la répercussion du Territoire du Yukon

Jones, Ian, pour l'Association des travailleurs sociaux du Yukon, juin 1977. Potential Impact of the Proposed Pipeline on the Criminal Justice System of the Yukon Territory

ANNEXE D: DIRECTIVES POUR L'ETABLISSEMENT SUIVI DE RAPPORTS CONCERNANT LES REPERCUSSIONS SOCIALES/ COMMUNAUTAIRES

Il a été fait mention de ces directives dans la partie du rapport intitulée: "Problèmes sociaux et économiques" - Impact des travaux sur les communautés locales.

I TENEUR GENERALE

Toute étude de l'évaluation des répercussions sur une communauté est caractérisée par trois principaux types de recherches: une étude de l'environnement socio-économique actuel de la communauté et de son évolution probable sans le projet, une évaluation des répercussions sur l'environnement reliées au projet et l'élaboration de mesures d'atténuation et de dédommagement destinées à atténuer les répercussions négatives et à assurer que l'on conçoit les répercussions positives du projet. On admet généralement que les gens dont les communautés et les vies seront influencées par des projets à grande échelle doivent être consultés sur de tels projets. Il est donc raisonnable d'ajouter un programme de consultation publique en tant que caractéristique des évaluations des répercussions environnementales.

En plus de ces domaines d'ordre général, l'étude de la communauté devrait comprendre un bon nombre d'autres parties qui y sont reliées:

a) Méthodologie de l'étude: spécification des outils d'analyse employés pour prédire les répercussions, décrire la communauté et assurer la participation locale à l'étude.

b) Cadre de l'étude: toute l'étude s'effectue dans un certain cadre, qui doit être clairement établi par les chercheurs et pas seulement déduit par le lecteur. Il faut relever toute insuffisance en ce qui a trait à la spécification des données d'ingénierie, des restrictions budgétaires et du calendrier et des facteurs externes. Il faut souligner l'importance d'un tel cadre en termes de prédiction des répercussions et recommandation des mesures d'atténuation.

c) Analyse du programme de consultation publique: la partie de la méthodologie devrait comprendre une description du programme de consultation. En plus, on devrait s'efforcer d'évaluer l'efficacité du programme de consultation. Quelles ont été les principales préoccupations exprimées durant les démarches et de quelle façon se sont-elles modifiées d'après les nouveaux renseignements obtenus? Quelle était l'importance de la

participation locale en termes de nombre ou de pourcentage de la population?

Les réunions publiques avaient-elles une assistance suffisante? Quels types de participants du public ont élaboré le programme de consultation?

d) Etude de la documentation et expérience ailleurs: l'exposé des répercussions environnementales de Shakwak comprend quelques 35 renvois socio-économiques dans l'annexe B et un point sous "Identification des répercussions possibles" qui précise que les consultants ont étudié les "expériences sur des types semblables de projets, plus particulièrement les projets de Dempster, Skagway-Carcross, MacKenzie, le projet routier de l'Alaska et le pipeline de Alyeska". Cependant, le rapport ne comprend pas d'analyse de l'importance de ces renvois et des expériences ailleurs. Dans la première étude de communauté à être terminée dans la prochaine étape (Haines Junction), on devrait écrire une section sur les répercussions sociales documentées d'autres projets semblables et sur les différences entre ces derniers et le projet à l'étude. Une telle étude aiderait à évaluer l'importance de divers facteurs de la communauté. On pourrait ensuite les tenir à jour en vue d'études ultérieures de communautés.

II DESCRIPTION DU CONTEXTE SOCIAL ET ECONOMIQUE

A. TENEUR

Le Gouvernement du Territoire du Yukon a préparé une formule de liste de contrôle de la communauté et une feuille de données que les employés du gouvernement rempliront pour chaque communauté où passe le gazoduc. On doit joindre à chaque étude de communauté une liste de contrôle et une feuille de données remplies. On doit exposer dans le corps du rapport une analyse de l'importance des renseignements contenus dans la feuille des faits.

De plus, une analyse descriptive de l'environnement socio-économique devrait exposer l'âge, le sexe et les caractéristiques ethniques de la population, des renseignements sur la base économique de la communauté, les taux d'emploi, l'échelle des revenus des résidents et les perspectives économiques de la communauté sans le projet.

Enfin, l'analyse descriptive devrait donner des renseignements sur les objectifs socio-économiques de la communauté en tant que groupe et sur la façon dont ils sont présentement définis et disponibles auprès du gouvernment local et

des associations d'entraide. Par exemple, un conseil de bande local peut avoir choisi comme but d'augmenter de 10 dans les prochaines années le nombre de ses diplômés à l'école secondaire. La Chambre de commerce locale peut avoir décidé de planifier une nouvelle attraction touristique au cours des 3 prochaines années. Il faut se documenter autant que possible sur ce genre de buts socio-économiques locaux puisque de tels renseignements seront nécessaires en tant que données de base dans la partie de l'évaluation des répercussions.

B. METHODOLOGIE

On peut obtenir les renseignements nécessaires pour remplir cette partie de diverses façons:

i) Un programme de consultation officiel avec les gens de la localité pour obtenir une participation aux buts socio-économiques de la communauté.

ii) Un programme d'entrevue avec les représentants du gouvernement et les représentants du groupe d'entraide local.

iii) Une recherche de documentation et une analyse comparative pour la partie concernant les répercussions sociales des projets de construction routière ailleurs.

iv) Se servir des expériences relatées dans la documentation pour organiser l'analyse de la partie de l'inventaire du rapport.

Il faut décrire en détails la méthodologie suivie et le degré de participation de petites communautés à définir des objectifs qui reflètent les priorités secondaires de la communauté.

III EVALUATION DES REPERCUSSIONS

A. TENEUR

L'étude de la communauté devrait comprendre, comme introduction à l'évaluation des répercussions, une section qui donnerait des renseignements détaillés particuliers à la communauté sur le Projet routier Shakwak avant, pendant et après les étapes de construction du projet. Cela comprendrait la superficie, l'emplacement et la durée prévus des campements de construction et de génie qui seraient situés près de la communauté à l'étude, la distribution de la main-d'oeuvre par tâche et la compétence de travail requise pour les tronçons de la route les plus proches de la communauté, l'importance et les compétences requises des équipes d'exploitation et d'entretien qui se trouvent le

plus près de la communauté et tout élément entrant en ligne de compte (calendrier et division par étapes) qui pourrait avoir des répercussions sur la vie de la communauté.

Ensuite devrait suivre une évaluation des répercussions sur la communauté:

- pendant l'étape antérieure à la construction,
- pendant l'étape de construction,
- pendant l'étape d'exploitation.

POUR CHACUNE DE CES ETAPES, il faut tenir compte des facteurs suivants:

i) modifications produites par le projet dans la nature et l'importance de la population reliées aux campements les plus proches aussi bien qu'aux travailleurs de la construction et d'entretien qui peuvent vivre dans la communauté avec leur famille,

ii) modifications correspondantes dans l'existence de services comme la mise en vigueur des lois, les services sociaux, de santé, d'enseignement et de loisirs et dans les institutions qui les dispensent; évaluation des modifications possibles dans la priorité de ces services pendant les différentes étapes,

iii) répercussions du projet sur la disponibilité, le prix du logement et le nombre de logement,

iv) importance et nature de l'emploi direct et indirect pour les gens de la région, y compris les femmes et les Autochtones,

v) importance et nature du travail à contrat prévu pour les entreprises locales,

vi) répercussions prévues sur les salaires, les prix et les services au consommateur,

vii) niveau prévu de l'interprétation entre la communauté et les résidents du campement,

viii) répercussions du projet sur la cohésion de la communauté,

ix) répercussions du projet sur les objectifs socio-économiques de la communauté.

B. METHODOLOGIE

On peut employer différentes méthodes pour obtenir les renseignements requis pour cette partie. Il faudrait consulter le programme de perfectionnement de la main-d'oeuvre du Gouvernement du Territoire du Yukon.

i) Pour évaluer les modifications dans l'organisation des services, il faudrait employer le plus possible des quotients relatifs au Territoire (élèves/professeur, agents de la GRC/population, infirmière d'hygiène publique/population, etc.). Un programme officiel de consultation avec les professionnels des services locaux et avec les représentants des groupes d'entraide devrait donner les éléments de base pour la prévision des modifications dans les priorités des services et les institutions qui les dispensent aussi bien que pour la compréhension des caractéristiques individuelles de l'organisation des services dans chaque communauté,

ii) Des entrevues avec les adultes sans emploi de la communauté, les commerçants locaux, les représentants des Autochtones et le directeur du projet Shakwak pourraient aider à établir l'éventail des postes vacants pour les gens de la région et les démarches correspondantes de formation requises pour maximiser l'embauche de la population locale,

iii) La présence au sein de la communauté des membres de l'équipe d'étude sur une longue période leur permet d'envisager d'un point de vue anthropologique l'évaluation de l'organisation présente de la communauté et les répercussions du projet sur sa cohésion et ses objectifs socio-économiques,

iv) Une analyse comparative de ce projet avec d'autres projets semblables aiderait à déterminer les diverses répercussions possibles dans les régions où il y a eu des modifications de population, les répercussions sur les salaires au consommateur et les répercussions sur le logement,

v) On devrait faire une analyse statistique pour obtenir les modifications possibles de population au sein de la communauté pendant la durée du projet.

IV MESURES D'ATTENUATION ET DE DEDOMMAGEMENT

Cette partie comprend:

a) Une méthode détaillée de surveillance des répercussions à mesure qu'elles se produisent, fournissant de cette façon des données que l'on pourra employer pour des mesures déterminées d'atténuation et de dédommagement tout au long des 11 années de la période de construction.

b) Identification des coûts sociaux pour lesquels aucune mesure importante d'atténuation ne peut être soumise.

c) Une évaluation des coûts et des ressources d'organisation requis pour l'atténuation ou le dédommagement de répercussions négatives.

V LE GAZODUC DE LA ROUTE DE L'ALASKA

Le projet de gazoduc sera le facteur externe le plus important pour les répercussions sociales du Projet Shakwak sur les communautés de couloir.

L'étude devrait tenir compte de ce facteur dans l'examen des possibilités d'emploi local et de formation: la superficie, la nature et la durée des campements de construction; les répercussions sur l'organisation des services.

ANNEXE E: BIOGRAPHIE DES MEMBRES DE LA COMMISSION

FERNAND G. HURTUBISE
(président de la Commission)

M. Hurtubise est né à Ottawa. Il a étudié la chimie à l'Université Carleton et a obtenu son diplôme en 1951. Il a ensuite poursuivi ses études en chimie et en physique dans plusieurs universités canadiennes et américaines. Il est membre de l'Institut de Chimie du Canada et de plusieurs autres associations professionnelles et scientifiques. Il détient aussi le diplôme d'administration industrielle de l'Université de Genève.

Après l'obtention de son diplôme, il est entré à la compagnie Les Recherches CIP Ltée où il est resté jusqu'en 1971 en tant que directeur de la section de l'amélioration des procédés. Il est ensuite entré à la Direction de la protection de l'environnement du tout nouveau ministère de l'Environnement et a occupé divers postes avant d'être nommé directeur général de la Direction générale de la conservation de l'environnement en 1975.

M. Hurtubise a été nommé président exécutif du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales en 1976.

P. HIRAM BEAUBIER

M. Beaubier a obtenu un B.A. de l'Université de Colombie-Britannique en 1967 et une M.A. de la Faculté de Géographie de l'Université McGill en 1970.

M. Beaubier occupe présentement le poste de directeur régional des Ressources financières du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien dans la région du Yukon. Il est responsable des ressources foncières au Yukon, ce qui comprend la vente et la location de terres de l'Etat, l'exploitation de l'utilisation des terres et la recherche et la planification des terres. Avant d'être muté au Yukon, M. Beaubier a travaillé sur des programmes généraux de recherche à divers endroits du nord canadien, y compris sur la cartographie de l'utilisation présente des terres et des ressources du Yukon.

Il a en outre travaillé à l'étude de l'environnement de projets importants dans le sud et le nord du Canada.

WALTER A. BILAWICH

M. Bilawich a acquis plus de vingt ans d'expérience en matière d'administration municipale dans diverses municipalités de la Saskatchewan, y compris Uranium City (dans le nord de la Saskatchewan) alors que cette ville prenait sa première expansion. En 1970 il a quitté le poste de commissaire de la ville à Estevan (Saskatchewan) pour prendre celui de directeur du gouvernement local au sein du Gouvernement du Yukon.

M. Bilawich a présentement la fonction de coordonnateur des projets spéciaux pour le Gouvernement du Territoire du Yukon. Il a des responsabilités dand les domaines de la planification des répercussions du gazoduc et des droits de distribution de l'électricité. Il est président intérimaire du comité de la planification des structures gouvernementales pour le Conseil de planification du Yukon dans les négociations des revendications des terres autochtones et représente le Yukon au sein du Comité d'étude du bassin du fleuve MacKenzie. Il est membre du Institute of Chartered Secretaries et détient des certificats en administration municipale de la province de Saskatchewan et de l'Association internationale des administrateurs municipaux.

DOUG S. LACATE

Le Dr Lacate a reçu un BScF de l'Université du Nouveau-Brunswick en 1956 et une MSc de l'université Cornell en 1959.

De 1956 à 1960, il était chercheur scientifique à la Direction fédérale des Forêts et a travaillé dans tout l'est canadien sur la classification des terres forestières. En 1960, il a été muté en Colombie-Britannique et a poursuivi ses recherches en matière de classification des terres forestières jusqu'en 1963, où il a été détaché au programme d'inventaire des terres du Canada (A.R.D.A.) et pris les fonctions de coordonnateur provincial du programme des possibilités d'agriculture et de foresterie.

Le Dr Lacate a obtenur son PhD en 1970 à l'université Cornell dans les domaines de la gestion des ressources naturelles et de l'évaluation des répercussions environnementales des aménagements routiers. De 1970 à 1973, il a été professeur adjoint à l'université de Colombie-Britannique, où il enseignait l'estimation et la classification des terres et l'interprétation des photo aériennes.

En 1970 et 1972, il a travaillé sur l'évaluation du terrain dans la vallée du MacKenzie. Depuis 1974, il est revenu à la Fonction publique fédérale en tant que directeur régional de la Direction générale des terres dans les régions du Pacifique et du Yukon.

JONATHAN P. SECTER

M. Secter a reçu en 1965 un baccalauréat ès Sciences d'agriculture de l'Université de Colombie-Britannique et une maîtrise ès Sciences de biologie de la faune de l'Université de l'Etat de l'Utah en 1970. Avant de revenir au Canada, il a poursuivi ses études au niveau du doctorat dans les domaines de l'écologie des organisations, de la gestion des ressources et de la planification de l'environnement à l'Université de l'Etat de l'Utah. Il étudie maintenant au Collège des ressources naturelles de cette Université pour obtenir un doctorat.

M. Secter est le directeur de la Section des Services de l'environnement de la Division des études environnementales du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. Il est responsable des services de l'environnement en ce qui concerne la mise en valeur des terres et des ressources en Colombie-Britannique. Ces responsabilités comprennent l'application des deux décrets du conseil de la Colombie-Britannique sur l'évaluation de l'environnement, les fonctions de membre de cinq Commissions de l'évaluation de l'environnement pour les projets de la Colombie-Britannique, la coordination des programmes de la Colombie-Britannique de la gestion des côtes et la fonction d'avertir les différents ministères de Colombie-Britannique, les sociétés de la Couronne et les organismes concernés des implications des projets de mise en oeuvre proposés.

De 1973, à 1977, il a occupé le poste d'écologiste principal et de coordonnateur des Services de l'environnement pour la Direction de la gestion des terres du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. Avant cela (1971 à 1973), il était biologiste de recherches au Service canadien de la Faune à Saskatoon.

GEORGE D. TENCH

M. Tench a terminé ses études universitaires en architecture en Angleterre à Durham, en 1951.

Avant d'être muté au bureau régional des Travaux publics à Edmonton en 1956, M. Tench était architecte au ministère des Affaires indiennes et au ministère des Travaux publics à Ottawa. Il a été muté à Vancouver en 1957, nommé architecte régional pour les Travaux publics en 1966 et administrateur régional pour la conception et la construction en 1972. A ce titre, M. Tench est présentement responsable des programmes routiers, de la Marine et des bâtiments du ministère des Travaux Publics en Colombie-Britannique et au Yukon.

COLIN E. WYKES

M. Wykes a obtenu de l'Université de Guelph un B.Sc.A. spécialisé en biologie de la faune et en pêche en 1965 et un M.Sc. de limnologie en 1967.

De 1967 à 1973, M. Wykes était biologiste au sein de la Direction de la mise en oeuvre des ressources du ministère fédéral de la Pêche, à Halifax (Nouvelle-Ecosse). Pendant ces six années, il a assuré la gestion de la pêche et travaillé à la mise en oeuvre des ressources dans toutes les provinces maritimes.

Depuis 1973, il est directeur du service de protection de l'environnement de la Direction du Yukon, à Whitehorse au Territoire du Yukon. Il dirige le service de protection de l'environnement au Yukon, est membre de l'Office des eaux du Territoire au Yukon et de quatre Commissions d'évaluation de l'environnement pour des projets du Yukon.

ANNEXE F: REMERCIEMENTS

La Commission désire remercier le public et les représentants des organismes gouvernementaux pour la contribution qu'ils ont apporté à l'examen, aussi bien que les membres suivants de la Commission pour leur aide au cours de l'étude:

John Herity	Secrétaire de la Commission
John Boyle	Aide technique et logistique
Bud Elsie	Publicité et photographie
Gwen Saund	Secrétaire adjointe
Claudia Robbins	Secrétaire adjointe
Penny Frissel	Secrétaire adjointe
Kevin Frissel	Transcription des audiences
Karen Smith	Transcription des audiences